


STANFORD UNIVERSITY
LIBRARY
Gift of
Mrs. M. E. Bergstrom


SCHOOL OF EDUCATION
LIBRARY



John A. Bergström
Jan. 1909 –

Handbuch

der

Erziehungs- und Unterrichtslehre

für höhere Schulen.

In Verbindung mit den Herren **Arendt** (Leipzig), **Brunner** (München), **Dettweiler** (Leipzig), **Fries** (Halle), **Glauning** (Nürnberg), **Günther** (München), **Jaeger** (Bonn), **Kiessling** (Hamburg), **Kirchhoff** (Leipzig), **Kotelmann** (Hamburg), **Loew** (Berlin), **Matthaei** (Kiel), **Matthias** (Berlin), **Münch** (Berlin), **Plew** (Straßburg), **Simon** (Straßburg), **Toischer** (Prag), **Wendt** (Karlsruhe), **Wickenhagen** (Rendsburg), **Zange** (Erfurt), **Ziegler** (Straßburg) u. a.

herausgegeben von

Dr. A. Baumeister.



Zweiter Band, 2. Abteilung, 1. Hälfte.

Praktische Pädagogik

von

Dr. Adolf Matthias,

geheimem Oberregierungsrat und vortragendem Rat im preußischen Kultusministerium.

Dritte, vielfach verbesserte und vermehrte Auflage.



München 1908.

C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung

Oskar Beck.

Praktische Pädagogik

für

höhere Lehranstalten

von

Dr. Adolf Matthias,
geheimem Oberregierungsrat und vortragendem Rat im preußischen Kultusministerium.

Dritte, vielfach verbesserte und vermehrte Auflage.



München 1908.
C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung
Oskar Beck.

C. H. Beck'sche Buchdruckerei in Nördlingen.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Diese neue Auflage ist nicht wie die erste aus dem beständigen und unmittelbaren Verkehr mit den Lehrern, Schülern und Eltern erwachsen: sie stammt gleichsam vom grünen Tisch. Das mag manchem bedenklich erscheinen und die Frische, die alle Unmittelbarkeit verleiht, vermissen lassen. Dafür kommt dem Buche anderes zugute. Die Erfahrung des Verfassers ist vielseitiger geworden, zunächst im Schulaufsichtsdienste der volkreichsten, mannigfaltigsten und lebendigsten der preußischen Provinzen, sodann an der Zentralstelle des preußischen Unterrichtswesens gerade in einer Zeit, wo die Fortführung der Schulreform der praktischen Pädagogik viele neue Anregungen brachte und neue Gesichtspunkte eröffnete. Und schließlich ist der grüne Tisch doch besser als sein Ruf; es kommt eben wesentlich darauf an, mit welchen Gedanken und mit welcher Empfänglichkeit man daran sitzt. Auch an ihm bleibt man im Zusammenhang mit mancher Schulstube und mit Kreisen, die reiche Anregungen in pädagogischen Fragen geben. Ferner bringt manche Fahrt ins Land hinaus lebendige Berührung mit tüchtigen und klugen Männern, die ihre Kunst verstehen und von denen man lernen und seine eigene Kunst verfeinern kann. Sind solche Berührungen auch selten, so ist doch jedesmal ihr Eindruck tiefer und die Aufmerksamkeit empfänglicher, weil Alltäglichkeit nicht abstumpfend wirkt.

Veränderungen — ich möchte wünschen, es wären alles auch Verbesserungen — finden sich auf fast jeder Seite des Buches. Ganz neu hinzugekommen ist der Gang durch die Methodik der einzelnen Unterrichtsfächer. Im wesentlichen wird hier eine Methodenkonkordanz der preußischen und österreichischen Lehrpläne geboten: in ihnen liegt ja ein so reiches Ergebnis der Mühe und Arbeit von zahlreichen mitten im Leben der Schule stehenden Männern, daß es nicht genug ausgekauft und fruchtbar gemacht werden kann für die praktische Pädagogik. Dieser Gang durch die einzelnen Unterrichtsfächer möchte zugleich für jeden Anfänger einen Gesamteindruck des Schulbetriebes bieten und das Gesamtinteresse wachhalten, das bei der leidigen Teilung unsrer Arbeit so leicht verloren geht. Dem Fachlehrer aber möge dieser Gang Anregung geben, aus den Fachschriften über Einzelheiten genauen Rat und eingehendere Belehrung zu schöpfen.

Ganz umgearbeitet ist auch das Kapitel über Schule und Haus. Die praktische Pädagogik, die ja für den Lehrer bestimmt ist, will in diesem Kapitel zeigen, welche Beziehungen zum Hause gesucht, gepflegt und gewertet werden können. Je tiefer man in das Leben der Schule und unsrer Zeit blickt, um so mehr wird man sich überzeugen, daß die Macht der Schule gegenüber der Macht des Hauses und der Macht der großen Welt da draußen verschwindend gering ist und daß die Schule deshalb gut tut, jene Mächte nicht zu unterschätzen und die Hilfe des Hauses in unsrer Zeit, da man alle Erziehungskräfte sammeln und nutzbar machen soll, zu suchen und zu verwerten, wo nur immer es möglich ist.

Zum Schlusse noch eins. Der ersten Auflage hat man es nicht ohne eine gewisse Empfindlichkeit zum Vorwurf gemacht, daß das Urteil über Lehrerfehler oft zu deutlich ausgesprochen sei. In solchen Vorwurf wird nicht einstimmen, wer den Zweck einer praktischen Pädagogik zu würdigen weiß. Diese soll doch zur Selbstbeobachtung, Selbsterkenntnis und Selbstkritik anhalten und sich deshalb jeglichen panegyrischen Tones enthalten. Je mehr wir selbst danach streben, zu erkennen und zu wissen, wie oft wir fehlen, um so weniger brauchen wir Mißbehagen und Empfindsamkeit zu hegen über die vielen Unberufenen, die heutzutage an jedem Wege stehen und uns meistern. Wer in diesem Sinne die unumwundenen Urteile auffaßt, die in dieser praktischen Pädagogik ausgesprochen sind, der wird dem Verfasser nicht grollen, zumal da dieser es stets als eine große Ungnade Gottes angesehen hat, wenn man zu sehr von eigenem Urteil über seine eigene Person befangen ist und sich nicht täglich aus Selbstzufriedenheit durch Selbsterkenntnis aufzurütteln versteht. Und zu dieser ist der beste Zugang im Leben, besonders im Leben der Schule, das Selbsterlebnis.

Berlin, Ostern 1903.

Adolf Matthias.

Vorwort zur dritten Auflage.

Die neue Auflage hat an vielen Stellen Zusätze und Erweiterungen von geringerem oder größerem Umfange erfahren. Besonders bedacht sind zunächst die Abschnitte über die Methodik der einzelnen Lehrfächer, vor allem des neusprachlichen und des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts. Wenn die realen Lehranstalten, die nunmehr in einem großen Teile Deutschlands den Gymnasien in ihren Berechtigungen fast gleichgestellt sind, ihre Gleichberechtigung und Gleichwertigkeit richtig auffassen, so werden sie sich nicht nur der neuen Würde freuen, sondern auch der Arbeitspflichten, die ihnen diese Würde bringt, und sie werden die bildende und erzieherische Kraft jener Unterrichtsfächer verstärken und vervollkommnen. Dazu wollen

die Zusätze, die die Methodik dieser Lehrfächer erfahren haben, einiges beitragen. — Die Behandlung der Methodik umfangreicher zu gestalten, wie von *einer* Seite gewünscht ist, konnte ich mich nicht entschließen. Gerade auf die Knappheit der Anregungen lege ich besonderes Gewicht, um raschen Überblick zu ermöglichen und Einzelheiten dem Nachdenken des einzelnen zu überlassen. Die praktische Pädagogik möchte nicht eine allzu herrische Sprache führen, die in alles hineinredet, sondern guten Rat erteilen, welcher der Freiheit der Bewegung genügenden Spielraum läßt.

Außer der Methodik haben die Rechte der Schüler, die ihrem geselligen Drange Rechnung tragen, und das Heim der Schüler, die nicht im Elternhause während der Schulzeit wohnen, einige Berücksichtigung erfahren. Die Freude am Leben und an der Arbeit außerhalb der Schulstunden hat ihre zu große Bedeutung für den Schüler, und die Schule sollte nicht nur erst dann in dieses Leben eingreifen, wenn es gilt Ausschreitungen zu bestrafen, die mit dem gesunden jugendlichen Drange Freundschaften zu schließen und Genossenschaften zu bilden eng zusammenhängen. Die Schule sollte nicht nur die Aneignung des Wissens und Könnens kontrollieren, sondern auch ihre freundliche Hilfe leihen, wo Schüler aus irgend einem Grunde „fern von Eltern und Geschwistern ein einsam Leben führen“. Wer genauer in diese Verhältnisse hineingeblickt hat, den jammert des jungen Volks und er wird gern die Freuden ihm gönnen, die seinem natürlichen Hange zu freundlichem Zusammenschluß mit Altersgenossen Befriedigung gewähren.

Im übrigen habe ich bei der Verbesserung des Buches sorgsam auf mich acht gegeben, um dem Wunsche meines Freundes Karl Kruse in Danzig, den dieser mir nach dem Erscheinen der zweiten Auflage mit auf den Weg gab, zu entsprechen, daß „Gemüt und Amt auch weiterhin einander nicht verderben möchten“.

Berlin, Ostern 1908.

Der Verfasser.

Inhalt.

Einleitung.

1. **Die praktische Pädagogik** hat sich zur theoretischen Pädagogik in ein möglichst bestimmtes und klares Verhältnis zu setzen. Hat diese die Aufgabe, der rein wissenschaftlichen Erforschung zugekehrt, allgemeine Sätze aufzustellen, systematische Vollständigkeit anzustreben und im Reiche der Gedanken und Begriffe das Musterhafteste und Vollkommenste darzustellen, so wird die praktische Pädagogik mehr das wirklich Erreichbare vorzuführen sich bestreben, da sie mit bestimmten tatsächlichen Bedingungen zu rechnen und die jedesmaligen Mittel und Kräfte zu erwägen hat. Aus dem Erlebten und Erreichten hervorgegangen wird sie sich möglichst verwendbar gestalten für die Gelegenheit, wie diese in mannigfachster Weise im Schulleben sich darbietet, und für die Bedürfnisse des Augenblicks sowie der gebietenden Stunde; sie führt uns in die Schulstube, stellt uns vor alltägliche Erscheinungen des Schullebens und lädt dazu ein, diese nüchtern und unbefangen zu betrachten und nach dem Maßstabe der Unvollkommenheit und immerhin beschränkten Verbesserungsfähigkeit aller menschlichen Verhältnisse zu beurteilen; die theoretische Pädagogik dagegen kann unbekümmert um irdische Geländeschwierigkeiten vielfach die Luftlinie nehmen. Die praktische Pädagogik hat ferner bei ihren Erörterungen und Vorschriften besonders den Anfänger im Auge, der aus dem schönen weiten Lande akademischer Freiheit eintritt in den Zwang der Schule und in die forderungsreiche praktische Tätigkeit. Theorie, Universitätsstudium, Fakultätsprüfung, Bestimmungen für das Seminar- und Probejahr nimmt sie als gegebene Voraussetzungen hin und möchte vor allem dem jungen Lehrer, nicht aber jenen Mächten Vorschriften und Anweisungen geben, damit er festen Boden fasse auf der Bahn, auf welcher er bis ans Ende seines Lehrerdaseins nach der Palme pädagogischer und didaktischer Vollkommenheit streben soll. Und wenn hier und da auch ein Schulmann, der nicht mehr Anfänger ist, aus der praktischen Pädagogik Nutzen ziehen sollte, so würde eine Art von Geistesverwandtschaft zwischen ihm und diesem schlichten Buche bestehen, das hinausgeht mit dem besten Willen, etwas Gutes zu geben, aber noch mehr zu empfangen für zukünftige Ver-

John A. Bergström
Jan. 1909 –

preußischen Verhältnissen heraus schreiben; wer aber, wie der Verfasser, auch außerhalb Preußens sich umgesehen hat und nicht in preußischer Uniformität aufgewachsen und erzogen ist, wird ein offeneres Herz, größere Empfänglichkeit und freundlichere Beurteilung zeigen für Leute und Anschauungen, die jenseits der preußischen Grenzpfähle wohnen und herrschen. Die räumliche Befangenheit in norddeutscher Eigenart wird allerdings immer am Werke haften; aber vergleichende Übertragung auf andere Verhältnisse möchte um so leichter sein, je kräftiger die Bemühung war, wo immer es anging und nötig war, von solcher Befangenheit sich frei zu machen. Daß neben zeitlicher und räumlicher Klangfarbe diese praktische Pädagogik auch einen persönlichen Charakter trägt, insofern als persönliche Erfahrungen der Jugend- und Mannesjahre beständig in die Erörterungen hineinspielen und bei Urteil und Auswahl mitwirken, mag manchem nicht gefallen; in einer Zeit aber, wo das matte Unpersönliche, das man vielfach mit dem Objektiven verwechselt, so oft zur unberechtigten Herrschaft gelangen möchte, soll ein Buch, das auf Persönlichkeiten wirken und Persönlichkeiten bilden möchte, sich niemals des persönlichen Charakters entschlagen, sondern ihn hervorkehren, soviel es kann und ihm billigerweise erlaubt ist. Es ist nun zwar gesagt worden, zum Schreiben über Pädagogik berechtige nur völlige Reife. Da diese aber erst dann eintritt, wenn unser letztes Stündlein kommt, so dürfte es auch schon vorher gestattet sein, anders als in Testamentsform über Pädagogik zu schreiben, zumal wenn man sich nicht selber herangedrängt hat, sondern von sach- und menschenkundigen Fachmännern zum Schreiben über Pädagogik geschoben ist und wenn man sich frei zu machen gesucht hat von persönlicher Einseitigkeit durch Umschau in der pädagogischen Weisheit seit Luthers Tagen und darüber hinaus und durch Wertschätzung beachtenswerter pädagogischer Anschauungen, die man bei Zeitgenossen gefunden. Rechte praktische Pädagogik soll wertvolle persönliche Anregungen nehmen, wo sie sich finden, auch wenn sie einmal in Schülerantworten oder -fragen sich darbieten. Wie oft kommt es nicht vor, daß eine Frage oder Antwort im Unterricht uns auf den richtigen Weg führt, wo wir den falschen zu wandeln in Gefahr kommen? Pädagogische Weisheit liegt eben auch im kindlichen Gemüte. — Und einen persönlichen Charakter möchte diese Pädagogik auch im Hinblick auf den Leser an sich tragen. Es werden ja überall bestimmte praktische Regeln gegeben werden müssen; doch diese können nur in allgemeiner Fassung sich darbieten. Die Anwendung für jeden einzelnen Fall wird vielfach nicht pedantisch und knechtisch an die Regel sich binden. Hier kommt die Kunst hinzu, die aus persönlichem Können erwächst. Diese Kunst nun besteht nicht in einem einzelnen Akte, den man einfach nachtun könnte, wie er durch die Regel vorgeschrieben ist, sondern aus vielen Einzelheiten, die zu einer Neuschöpfung harmonisch sich zusammenschließen müssen. Hier kann nicht wie beim gröberen Handwerk oder wie bei der Maschinentätigkeit alles bis auf den kleinsten Griff und Schlag und Stich vorgeschrieben werden; die richtige Anwendung aller pädagogischen Regeln ist vielmehr abhängig von feineren geistigen Mächten, von richtiger Einsicht, vom Geschick in der Formgebung, vom Takt, von

der Willensenergie, vom Gefühl, von der Phantasie, dem geeigneten Ton — alles Gaben, die wachsen bei immerwährendem Bemühen und die schließlich abhängen von der Persönlichkeit dessen, der die Regeln so oder so handhabt. Und damit hängt ein anderes zusammen, was die Pädagogik der letzten Jahrzehnte vielleicht nicht immer nach Gebühr betont und hoch genug geschätzt hat. Die Schule hat lange Zeit nur auf Klarheit des Verständnisses, nur auf Schärfe des Denkens und auf Systematik und in sittlichen Dingen auf den Pflichtbegriff und den kategorischen Imperativ den Hauptnachdruck gelegt. Das Gefühl, die Empfindung und die instinktiven Seelenkräfte waren bei den Pädagogen etwas in Mißkredit gekommen als unklar, irreleitend, mit der gefährlichen Phantasie allzu sehr verschwistert. Das hat unsrem ganzen Unterrichtswesen seinen Charakter gegeben, und viele Lehrer glaubten lange Zeit an gar keine Möglichkeit der Einwirkung als durch das Wort, das lediglich als ein Träger des Verstandes galt. Man wird aber, je länger die Erfahrung auf einen einwirkt und je praktischer man wird, erkennen, daß Beobachtung und Empfindung, Gefühl und Phantasie unentbehrliche Helfer des Verstandes, der Erziehung, der Bildung sind, weil sie eben in jeder echten und rechten Persönlichkeit mitwirkende Faktoren sind, und wo sie fehlen, einen geistigen Ausfall anzeigen. Auch sie müssen mitschaffen in der Tätigkeit des Lehrers, sie müssen mitwirken und mitweben im Tun des Schülers. So wichtig auch Vernunft und Verstandesklarheit sowie Willenskraft und Pflichtbewußtsein sind, sie können gar nicht allein leisten, was nottut. Ihre einseitige Herrschaft ist der Erziehung ebenso hinderlich und schädlich, als ihr berechtigter Einfluß förderlich und unentbehrlich ist. Dieses einseitige Vorwiegen des verstandesmäßigen Formalismus hat den Reformsturm gegen unsre höheren Schulen mitentfacht, der sich ebenso gut hätte richten können gegen manche Richtungen in der wissenschaftlichen Pädagogik unsrer Tage. Eine Pädagogik nun, die Gefühl und Phantasie stark mit in Rechnung setzt, wird sich gefaßt machen müssen, daß nüchterne Theoretiker, prosaische Alltagsnaturen oder willensstolze Stoiker, denen allen die Form höher gilt als der Inhalt, in ihr eine Art von Epikureismus, Eudämonismus und Verweichlichung sehen, die zu rechter strammer Verstandesarbeit und Willenskraft nicht gelangen könne. Von solchen allgemeinen Vorwürfen und Phrasen braucht man sich nicht beunruhigen zu lassen, solange es eine Tatsache und eine praktische Wahrheit ist, daß allemal da, wo gern, wo mit Lust und Freude, also mit dem Einsatz des ganzen Gefühls gearbeitet wird, der Wille den Fleiß mächtiger beeinflußt, das Gedächtnis größere Empfänglichkeit zeigt, die Aufmerksamkeit fester zugreift, die Auffassung schwieriger Verstandesprobleme flotter von statten geht, überhaupt die gesamte Arbeit der Schule leichter und besser verläuft, munterer fließt und schönere Früchte zeitigt als da, wo nur verstandesmäßig, aber gefühls- und phantasielos gearbeitet wird und unter dem Drucke bloßen Sollens und Müssens. Der ϑυμός der Griechen, das frisch pulsierende Blut, die Seele, insofern sie stark fühlt und stark empfindet, von welcher der Griechen klares Denken, ihr festes Wollen und ihr echt menschliches Fühlen ausging, sollte nur recht kräftig

in den Adern von Lehrern und Schülern rinnen; es würde wirksamer sein als der dünne Saft der nüchternen Vernunft und reinen Denktätigkeit. Wo volle Wirkungen erzielt werden sollen, kommt es zuerst auf Wertschätzung und Verwertung des Persönlichen an, das bei mechanischem und formalistischem Verfahren bis zur Verknöcherung zusammenschrumpfen kann. Allerdings wird alles, was einen mehr persönlichen Charakter trägt, eher zum Widerspruche herausfordern als das matte und farblose Unpersönliche. Deshalb wird auch gegen manche Erörterungen, wie sie im folgenden geboten werden, vielleicht manch kräftiger Widerspruch laut werden. Mag das sein! Dieses Buch und sein Verfasser, die frisches, gemüt- und gefühlvolles Erziehen und Lehren in Schule und Haus empfehlen, wissen sich dabei frei von der Absicht, irgendwie mit ungesunden Neigungen der Jugend, mit dem modernen Streben nach Genuß und mit verweichlichenden Forderungen des Zeitgeistes schwächlich paktieren zu wollen. Sie wünschen nur das Persönliche überall deshalb genügend zu würdigen, weil für unser Lebensglück das, was wir sind, die Persönlichkeit durchaus das Erste und Wesentlichste ist, das wir an uns beständig vornehm auszubilden und an andern ebenso vornehm zu achten haben.

3. Möglichst praktisch möchte diese Pädagogik auch sein in der Form, in der sie sich gibt. Sie strebt danach, einen Zug zum Populären und Gemeinfaßlichen an sich zu tragen und nicht allzusehr den trockenen Ton der hohen pädagogischen Wissenschaft. Deshalb werden dunkle termini technici, die sich von der schlichten Sprache einfacher Erdenmenschen allzuweit entfernen, wo es irgend angeht, gemieden werden, um die Jünger der Pädagogik, die sich bei ihrem Eintritt in das ohnehin schon an berechtigten pedantischen Forderungen reiche Amt manchen Zwang antun müssen, nicht auch noch abzuschrecken durch eine aus fremdartigen pädagogischen Fachausdrücken gefertigte Zwangsjacke. Ausdrücke, die erst, um verstanden zu werden, langer Erklärungen bedürftig sind, werden also möglichst vermieden werden. Unsre reiche deutsche Sprache bietet ja der allgemeinverständlichen Wendungen so viele, daß man nicht nach fernabliegenden Zunftausdrücken zu haschen braucht. Die Pädagogik ist doch auch in gewissem Sinne eine Kunst, die nicht nur Eigentum der Zunftgenossen ist, sondern zugleich Besitz aller edlen Naturen, die über Bildung und Erziehung vorurteilsfrei und unbefangen zu denken sich bemühen, Und ein Hinaushorchen in diese Kreise, die mit einer Art pädagogischer Divinationsgabe das Richtige nicht selten finden und den Nagel auf den Kopf treffen, den der Mann von Fach in hoher Weisheit verfehlt, tut jungen und alten Lehrern immer gut und dürfte deshalb einer praktischen Pädagogik und ihrer allgemein faßlichen Formgebung nicht schädlich sein. Auch vom pädagogischen Himmel gilt das Wort, daß man nicht hineinkommt, wenn man nicht wird wie die Kinder, die in ihrer Einfalt oft weiter und tiefer sehen als der Verstand manches verstandesreichen Mannes und die das richtige Wort kurz und entschlossen treffen, wo wir erst lange suchen müssen. Spannt man so den Ton pädagogischer Forderungen herab, läßt man die Regeln möglichst in schlichter und gemeinfaßlicher Form sprechen, so rückt man das Ideal, nach dem wir

Lehrer unermüdlich streben sollen, auch dem schlichtesten Denken und Empfinden näher und macht es leichter erreichbar, als wenn man schon durch den hohen Ton eine Art von Mauer aufrichtet zwischen dem, was sein und was erreicht werden soll, und zwischen dem, was in Wirklichkeit noch ist. Auch Knappheit wird bei solchen Erörterungen angestrebt, und wo es angebracht ist, der erzieherischen und bildenden Phantasie Anregung und Spielraum gewährt, damit diese sich in der Anwendung recht frei und ungebunden ergehe. Und wenn hier und da auch der Humor nicht ganz ausgeschlossen wird, so möge man das nicht der Darstellung verargen. Die Schule kann zur Hölle werden, wenn es in ihr ohne Humor hergeht. Solch eine Schule verstößt gegen den Hauptgrundsatz alles Unterrichts und aller Erziehung, der heißt: Fröhlichkeit ist die Mutter aller Tugenden. Ein Lehrer hat alles gewonnen, wenn seine Schüler das, was sie tun, mit Freude tun. Denn die Jugend will zuerst angeregt, dann unterrichtet sein. Lehre tut viel, Aufmunterung alles. Und dabei hat der Humor, der eine Gabe des Herzens ist, recht viel mitzusprechen. Hypochondrie aber ist dumpfem und traurigem Egoismus verwandt, der nur für das jämmerliche kleine Ich und das bange Selbst lebt und denkt, während der Humor zu allem Guten aufgelegter macht und dem Gemüte Kraft gibt, in Selbstvergessenheit sich selbst mehr aufzuerlegen und mehr für andre zu leisten. Wenn Herbart einmal gesagt hat, daß heitere Stimmung der Schüler und Lehrer, im ganzen genommen, die erste und unerläßliche Probe des guten Zustandes einer Schule sei, so darf man mit Fug und Recht dieses Wort auch auf Bücher beziehen, die praktische Anweisung geben sollen, wie Unterricht und Erziehung in guten Zustand zu bringen sind.

4. Aus den vorangegangenen Erörterungen ergibt sich die Einteilung. Der erste und vielleicht wichtigste, wenn auch nicht der längste Abschnitt behandelt die Persönlichkeit des Lehrers, d. h. was er sich selber sein soll, seine Selbsterziehung. Man hat wohl gesagt: „Wer andre erziehen will, muß selbst erzogen sein.“ Das Wort ist richtig, wenn man es in vorsichtiger Weise dahin faßt, daß der Lehrer stets an sich selbst noch erziehen und sich nie für fertig halten soll. Wer andre erziehen will, muß unablässig sich selber in Zucht haben. Im zweiten Abschnitt steht die Behandlung des Unterrichtsstoffes im Vordergrunde; wie der Lehrer sich zu ihm verhalten soll und wie der Schüler empfänglich zu machen ist für die verschiedenen Ausstrahlungen der Lehrertätigkeit. Der dritte Abschnitt möchte alles das ins Auge fassen, was in das Gebiet der Schulzucht oder, um das richtige Wort für unsre Zeitverhältnisse zu wählen, was zur Massen- und Klassenerziehung, zur Disziplin des Unterrichtsexerzierplatzes gehört. Gegen den Schluß des dritten Abschnitts wird die Behandlung der Schulzucht einen mehr freundlichen und persönlichen Charakter annehmen, indem sie auf den einzelnen Schüler und auf seine Individualität eingeht, die bei der Massenerziehung leider vielfach zu kurz kommt. Nicht von den Pflichten des Schülers allein, sondern auch von seinen Rechten möchte das Kapitel von der Zucht und Erziehung ein freundliches Wort reden und der Schülerpersönlichkeit die Beachtung schenken, die im ersten Kapitel der Lehrer gefunden hat. Das

Gefühl, daß es sich um lebendige und mannigfache Einzelwesen und nicht nur um Klassenmaschinen handelt, wird hier besonders kräftig sich regen. In einem bescheidenen vierten Schlußabschnitt wird, einem wehmütigen Finale entsprechend, ein Blick auf die Beziehungen zwischen Schule und Elternhaus fallen, um damit Halt zu machen an der Grenze desjenigen Gebietes, auf welchem, je nachdem Vernunft oder Unvernunft vorherrscht, die Früchte der Schularbeit aufgehen oder verdorren. Die einzelnen Kapitel innerhalb der vier Abschnitte werden danach streben, in sich kleine abgerundete Ganze zu bilden; denn eine praktische Pädagogik soll ein handliches Nachschlagebuch bilden. Wenn infolgedessen an vereinzelten Stellen Wiederholungen, wenn auch geringer Art und in wechselndem Ausdruck und wechselnder Form, sich finden, so mag man diese dem Bestreben des Buches zugute halten, nirgendwo die Freude am einzelnen durch lästige Verweisungen stören zu wollen.

5. Die Literaturangaben werden sparsam sein, weil das praktisch ist. Nur was der Verfasser zum guten Teil oder ganz selber geprüft hat, möchte er andern empfehlen; was er nur dem Titel nach kennt, möge unerwähnt bleiben, selbst auf die Gefahr hin, daß Vollständigkeit vermißt wird. Besonders wird es die praktische Pädagogik sich angelegen sein lassen, diese oder jene Literaturangabe mit heilsamem Wink zu begleiten, um in dem Jünger der Pädagogik das Verlangen rege zu machen, an dieses oder jenes Meisters Tische die pädagogischen Gaben aus erster Hand zu genießen und sich an ihrer Frische zu laben. Auf die größeren Werke über Pädagogik, von denen diese praktische Pädagogik sich vieles zunutze gemacht hat, und auf einige Sammelwerke sei vorweg verwiesen.

C. Fr. Nägelsbach, Gymnasialpädagogik. 3. Aufl. von Georg Autenrieth, Erlangen 1879. — Wilhelm Schrader, Erziehungs- und Unterrichtslehre für Gymnasien und Realschulen, 6., mit einem Anhange über die neuen Lehrpläne versehene Auflage, Berlin 1906. — Hermann Schiller, Handbuch der praktischen Pädagogik für höhere Lehranstalten. 4. Aufl., Leipzig 1904. — Schmid, Enzyklopädie des gesamten Erziehungs- und Unterrichtswesens, 2. Aufl., Leipzig 1876—87, 10 Bde. — W. Rein, Enzyklopädisches Handbuch der Pädagogik, 9 Bde., 2. Aufl., Langensalza 1903. — Joseph Loos, Enzyklopädisches Handbuch der Erziehungskunde. Unter Mitwirkung von Gelehrten und Schulmännern. 1. Bd. mit 225 Abbildungen und 9 Separatbeilagen. 2. Bd. mit 256 Abbildungen und 6 Separatbeilagen. Wien 1906—1908. — Handbuch für Lehrer höherer Schulen, bearbeitet von A. Auler-Dortmund, O. Boerner-Dresden, W. Capitaine-Eschweiler etc. Leipzig und Berlin 1906. — Kern, Grundriß der Pädagogik, 5. Aufl., Berlin 1893. — Th. Waitz, Allgemeine Pädagogik, 4. Aufl. von O. Willmann. Braunschweig 1898. — Beneke, Unterrichts- und Erziehungslehre. Neubearbeitet von Dressler, 4. Aufl., Berlin 1876. — O. Willmann, Didaktik als Bildungslehre, 2 Bde., Braunschweig, 3. Aufl., 1903. — Derselbe, Gesammelte kleinere Schriften zur Erziehungs- und Unterrichtslehre. Freiburg i. Br. 1904. — Rudolf Lehmann, Erziehung und Erzieher, Berlin 1901. — W. Münch, Vermischte Aufsätze über Unterrichtsziele und Unterrichtskunst an höheren Schulen. 2. verm. Aufl., Berlin 1896. — Derselbe, Über Menschenart und Jugendbildung. Neue Folge vermischter Aufsätze. Berlin 1900. — Derselbe, Aus Welt und Schule. Neue Aufsätze. Berlin 1904. — Derselbe, Geist des Lehramts. Eine Hodegetik für Lehrer höherer Schulen. 2. Aufl., Berlin 1905. — Derselbe, Eltern, Lehrer und Schulen in der Gegenwart, Berlin 1906. — Derselbe, Zukunftspädagogik, 2. Aufl., Berlin 1908. — Oskar Jaeger, Lehrkunst und Lehrhandwerk, Wiesbaden 1897. — Oskar Weissenfels, Kernfragen des höheren Unterrichts, Berlin 1901. Neue Folge 1903. — A. Matthias, Aus Schule, Unterricht und Erziehung, München 1901. — Alfred Biese, Pädagogik und Poesie. Vermischte Aufsätze. 2. Aufl., Berlin 1908. — Derselbe, Pädagogik und Poesie. Vermischte Aufsätze. Neue Folge. Berlin 1905. — Fr. W. Foerster, Jugendlehre. Ein Buch für Eltern, Lehrer und Geistliche. Berlin 1904. — Verhandlungen der Direktoren-Versammlungen in Preußen. — Frick, Richter und Meier (Fries und Menge), Lehrproben und Lehrgänge aus der Praxis der Gymnasien und Realschulen, Halle.

Erster Abschnitt.

Die Persönlichkeit des Lehrers.

6. Wert der Persönlichkeit. Daß der Abschnitt über die Persönlichkeit des Lehrers die erste Stelle einnimmt und nicht der von der Methode handelnde, mag vielleicht nicht ganz der Richtung der Zeit entsprechen, die vielfach an den Primat der Methode und des Schemas glaubt. Es ist ja ein unverkennbarer Zug unsrer Zeit, die Freiheit der Persönlichkeit zurückzudrängen und zurücktreten zu lassen hinter dem Allgemeinen und unpersönlich Wirkenden, hinter Prinzipien, Gesetzen, Verordnungen und Vorschriften. Aber es ist und bleibt eine praktische Wahrheit, daß nicht irgend welche allgemeinen Sätze, daß nicht Bücher und Papier, sondern Menschen auf Menschen stets am tiefsten eingewirkt haben, weil hier die Wirkung von etwas Ursprünglichem, Selbständigem und von einem festen lebendigen und lebenspendenden Mittelpunkte ausgeht. Die äußeren Formen, Gesetze, Verordnungen, Lehrpläne, Methoden, kurz alles das, was allgemeine Bedeutung für Erziehung, Zucht und Unterricht hat, haben ihren nicht zu unterschätzenden Wert, aber sie sollten auch nicht überschätzt werden, weil sie ihre wirkende Bedeutung erst dann erhalten, wenn ein kenntnisreicher, geistesklarer, charakterfester und geschickter Lehrer sie ausübt im rechten Geiste, nicht als Knecht dieser Formen, sondern als Herr über den guten Geist in ihnen. Gerade beim Lehrer liegt die Gefahr sehr nahe, vom eigenen Berufe geknechtet zu werden; langjährige Tätigkeit in denselben Fächern führt ihn leicht dahin, sich mechanisieren zu lassen und an der rechten Selbständigkeit und Freiheit der Persönlichkeit Schaden zu leiden. Von richtiger Methode hängt ungemein viel ab, sie tut das Ihre, um falsche Individualität zu rechter Persönlichkeit auszugestalten. Aber wo Erweckung geistigen Lebens nötig ist, darf man von der Methode nicht alles Heil erwarten. Geist kann sich nur an Geist erziehen; daß das geschehe, dafür ist die rechte Persönlichkeit Grundbedingung und Gewähr; denn weit eher kann die Mangelhaftigkeit der Methode, des Lehrplans und des Schulmechanismus durch die Tüchtigkeit des Lehrers, als dessen Untüchtigkeit durch die vollkommensten Methoden und Einrichtungen ersetzt werden. — Es geht ja heute durch unsre Schule — das hängt mit unsrer staatlichen Entwicklung zusammen — ein straffer, einigender und uniformierender Geist, der der Persönlichkeit gefährlich

werden muß, wenn sie nicht stark genug in sich ist, und wenn sie nicht die ihr zukommende Freiheit und ihre berechtigte Eigenart sich behauptet. Auch aus einem andern nahe verwandten Grunde werden kräftige Persönlichkeiten dem Lehrerstande gut tun. Es wird auf den höheren Schulen vielfach nur um äußerer Berechtigungen und des platten Nutzens willen gearbeitet, nicht mehr wie vor Jahren, als die Tage der Romantik noch ihre Nachwirkung übten, um der Sache selbst und schöner Bildung willen. Die Reifeprüfung und das Berechtigungszeugnis zum einjährigen Dienst dienen als Treib- und Schreckmittel und gelten als Palmen des Sieges; leicht verliert man das schöne Ziel aus dem Auge, sich vor allem feine Geistesbildung und Geistesschulung durch persönliche Kraft zu erwerben. Die Schule muß von einem Pensum zum andern eilen, um fertig zu werden, vielerlei muß bewältigt werden, ohne daß dem Lernenden und seinen häuslichen Erziehern viel Wahlfreiheit bliebe. Kommen zu diesem Vielerlei nun noch lehrende Persönlichkeiten hinzu, die schablonenhaft und ebenso zerrissen sind, wie in gewissem Sinne die ganze Art unsrer Bildung, so steht's schlimm um unsre Schule. Es wird gelehrt, aber nicht erzogen. Darum sind ganze, zielbewußte, in sich geschlossene Persönlichkeiten nötiger denn je, um den Willen der Schüler zu lenken und ihn in seinem Wollen zu begeistern, damit er sich in dem Vielerlei festige und nicht verliere in den mannigfachen und vielartigen Forderungen, damit er von fester Hand geleitet mit Lust und Liebe an der Arbeit bleibe und nicht dem Tagelöhner gleich nur auf öden Nutzen sehe. Auch aus anderm Grunde sollte gerade heute der Lehrer mehr denn je nach starker Persönlichkeit streben, unermüdlich an sich arbeiten und sich nicht in trivialen Äußerlichkeiten verlieren. In bezug auf äußere Anerkennung des Lehrerstandes seitens des Staates ist in fast allen deutschen Staaten durch Titel und Geld immer mehr den Wünschen der Beteiligten entgegengekommen. Das Kämpfen um diese Anerkennung und um gebührenden Lohn hat aber vielfach im Lehrerstande die falsche Meinung erweckt, als liege in diesen Dingen die rechte Wertschätzung des Standes und der Stellung. Das ist aber keineswegs der Fall. „Die Titel sind die Dekoration der Toren" hat Friedrich der Große einmal gesagt und damit das Richtige getroffen. Wahre Würde und rechte Ehre soll die selbstbewußte Persönlichkeit in sich selber und in der stillen Erfüllung ihres Berufes finden. Irren wir nicht, so hat jenes ungestüme Haschen nach äußerer Anerkennung die Köpfe vielfach verwirrt, den Sinn vom guten Gedeihen der Sache und den Mann vom richtigen Wege abgetrieben. Wer sein Äußeres und seine äußere Ehre zu viel betrachtet, wird leicht abgelenkt von der Hauptsache und von dem, was vor allem not tut; wer zuviel darauf sieht, was er hat und besitzt und gilt bei den Leuten und was er besitzen und gelten könnte, vergißt zu leicht, was er innerlich ist und sich selber sein sollte, vergißt zu leicht den wahren Wert der Persönlichkeit. Und für diese hat der Schüler schon sehr früh eine feine und bestimmte Empfindung, selbst wenn, ja gerade wenn sie einfach und schlicht und ohne viel äußere Zutaten an Kleider- und Titelpracht einhergeht. Ob der Lehrer selbst im Dienste eines schönen Ideals steht, ob er wahr, aufrichtig, gerecht, beharrlich,

opferwillig, selbstlos und pflichtgetreu ist, das wissen die Schüler gar bald und lassen das Beispiel des Meisters als Muster und Vorbild gern auf sich wirken. Ob der Lehrer fest oder schwankend, ob er mit sicherer Konsequenz und mit gewichtigem Wort oder ob er mit leeren Worten nach Launen handelt, ob der Sonnenschein schlichter und kräftiger männlicher Liebe über der Aussaat scheint oder ob die drückende Nebelluft tagelöhnerhafter Gesinnung auf der Arbeit lastet, das weiß die junge Welt in der Schule oft mit feinerem Gefühle zu beurteilen, als wir gemeiniglich annehmen. Kurz die Macht der Persönlichkeit ist das Wirksamste im Schulleben; denn der Mensch wirkt alles, was er vermag, durch seine Persönlichkeit. Damit wollen wir nicht, wie der unpädagogische Naturalismus es so gern tut, das „Recht der Individualität" schlechthin preisen. Denn Individualität und Persönlichkeit ist nicht gleichbedeutend. Unter Persönlichkeit verstehen wir das Beste, was ein Wesen an und in sich trägt. Die Individualität jedoch umfaßt eigentümliche Vorzüge und eigentümliche Schwächen; die Summe der letzteren pflegt nicht selten größer zu sein als die der ersteren. Jene soll der Lehrer sich bewahren und pflegen wie jeder andre Mensch auch; diese soll er mehr als andre Sterbliche bekämpfen und zu beseitigen suchen. Sie haben kein Recht in der Schule, weil sie die gedeihliche Entfaltung der rechten und edlen Persönlichkeit hemmen und ihre segensreiche Wirkung binden und beeinträchtigen. Darum soll die praktische Pädagogik recht kräftig gegen alle Schwächen der Individualität, gegen alle Schulmeisterkrankheiten einherfahren und sich nicht scheuen, diese auch einmal beim rechten Namen zu nennen. Andrerseits soll sie aber mit Nachdruck darauf hinweisen, daß die Persönlichkeit nur gewinnen kann, wenn sie tüchtig in der Technik und Methodik des Berufs sich schult. Technik und Methodik soll ihr nicht etwas Äußerliches, Mechanisches, Angequältes sein und bleiben, nicht eine Summe von angeklebten Manieren, sondern zur zweiten Natur gewordene Kunstgriffe, Regeln und Grundsätze, welche die gründliche Erwägung aller maßgebenden und mitbestimmenden Gesichtspunkte, als da sind die Schülernaturen, der Unterrichtsstoff und die Lehrziele, uns darbietet. Pflege trefflicher individueller Gaben, Bekämpfung der Fehler, Beherrschung der Mittel, welche uns die Methode an die Hand gibt, entwickelt allmählich diejenige Art von Lehrerpersönlichkeit, aus deren geheimnisvollen Tiefen erst jene unmittelbar packende Wirkungskraft hervorquillt, welche das meiste, ja alles über Schülerherzen und -köpfe vermag, welche mehr wirkt als alle noch so gewählten Formen und Mittel rein äußerlicher Art. Sie ist die Seele des Unterrichts, das eigentümliche Ethos desselben, das „Elektrisierende", von dem man oft nicht weiß, von wannen es kommt, das aber wie der Quell aus verborgenen Tiefen seine Entstehungsgeschichte hat und von dort kommt, von wo höhere Wirkungen ausgehen.

Recht lesenswert ist Wiese, Die Macht des Persönlichen im Leben, Berlin 1876. S. 8 und 9 wird in folgender Weise der Wert der Persönlichkeit im Schulleben geschildert: „Wer weiß nicht aus seiner eigenen Jugend, wie das Vorbild des Lehrers mehr Gewalt über ihn hatte als alle Lehre und Ermahnung, wie von da der Fleiß, der Gehorsam und alle elementaren Tugenden ihren Antrieb empfangen? Der Erfolg des Unterrichts hängt

sicherlich zu einem guten Teil von der dabei angewandten Methode ab; aber es gibt keine absolut beste Methode: recht wirksam wird jede erst dadurch, daß sie das persönliche Eigene ist, nicht das Werkzeug in der Hand, sondern die Hand selbst. Das Entgegengesetzte ist, daß ein vorgeschriebenes Verfahren, mechanisch geübt, den Mangel der Selbständigkeit des Lehrers übertragen muß. Der geistige Hauch, der von einer freien durchgebildeten Lehrerpersönlichkeit ausgeht, hat eine oft für das ganze Leben bestimmende Wirkung, auch durch die Art, wie z. B. geschichtliche Personen und Taten ein Urteil der Achtung, der Bewunderung oder der Verwerfung erfahren, oder auf Erhebung über alles Gemeine und auf hohe Ziele als einzig erstrebenswert hingewiesen wird. Bei der Jugend wird fast immer das sachliche Interesse von dem persönlichen überwogen; früh wählt sie sich ihre Helden, denen sie nacheifert, auch unbewußt; und das wirkt fort, auch wenn die jugendlichen Sympathien durch die praktischen Lebensaufgaben der späteren Zeit ihre erste Lebhaftigkeit verlieren. Man hört in unsrer Zeit nicht selten Klage über Abnahme der Pietät bei der Jugend; und gewiß, es vereinigt sich heutzutage vieles, die Herzen früh davon zu entleeren; aber von Hause aus ist bei den meisten Hingebungswilligkeit vorhanden; es kommt nur darauf an, daß diese solchen persönlichen Eigenschaften begegnet, die wie Licht und Wärme darauf einzuwirken vermögen."

7. Berufsideale und Berufswirklichkeit. Über das Verhältnis von Ideal und Wirklichkeit im Lehrerberuf muß sich der Jünger desselben von vornherein klar sein und der ältere Lehrer klar bleiben. Sie müssen sich bewußt sein, daß mit ihrer Tätigkeit wie mit keiner andern große Schwierigkeiten und ein starkes Maß von Entsagung verbunden sind und daß es oft nicht leicht ist, in dem sonntäglichen Reiche der Ideale Stärkung und Erquickung zu suchen und zu finden für die alltäglichen Mühen und Sorgen der Berufsarbeit. Erst wer sich Klarheit in dieser Frage schafft, wird sich die rechte Schaffensfreudigkeit bewahren. Schwierig ist der Beruf, weil die verschiedensten und weit auseinandergehenden Anforderungen an ihn gestellt werden. Es ist anstrengend und mühevoll, stete Aufmerksamkeit einer ganzen Klasse von zwanzig bis fünfzig Schülern zu widmen und zugleich den einzelnen in der Masse und sich selber zu beherrschen; eine Menge von Kleinigkeiten müssen in gesunder Pedanterie beachtet werden, dabei sollen aber die großen Unterrichtsziele keine Minute dem Auge verloren gehen; alle soll er bilden und unterrichten und doch wieder die Eigenart schonen; unermüdliche Geduld und Langmut, auch dem frechsten Schlingel gegenüber, soll zur richtigen Zeit geübt werden, dabei aber Kraft und Strenge und ihre angebrachte Verwirklichung in wuchtigem Dreinfahren nicht Schaden leiden; in jedem Augenblicke soll der Lehrer Herr der Lage sein, wenn auch sein Gemüt in noch so heftiger Bewegung ist, dabei soll er die Freudigkeit nicht verlieren, auch wenn Enttäuschung auf Enttäuschung ihm den Mut zu nehmen drohen; ferner muß er den Lehrstoff, auch wenn er noch so schwierig ist, beherrschen, und zwar wissenschaftlich beherrschen und zugleich gemeinverständlich herabsteigen zu dem schlichtesten Verstand und dem denkbar dümmsten Jungen. Er soll stets derselbe und sich gleichbleibend sein; denn die Konsequenz ist eine merkwürdig einflußreiche Macht, ohne welche keine Erziehung gedeihen kann. Und dennoch soll der Lehrer empfänglich sein für alles Neue, was in Welt und Wissenschaft an ihn herantritt und immer wieder von einer unruhigen neuerungssüchtigen Zeit gefordert wird. Wiewohl diese in den meisten Fällen nur ihre Wünsche kennt, aber nichts von deren Verwirklichung versteht, und wiewohl sie in vielen Fällen gar nicht einmal recht weiß, was sie will, und rasche Forderung herrsch-

gewaltig stellt, soll der Lehrer trotz alledem nicht empfindlich werden über die Torheit dieser Welt und sich nicht beirren lassen durch die Unruhe der Zeit, sondern im Gegensatz zum Treiben des lauten Neuerungsmarktes immer wissen, was er will und was er in der Stille seines Wirkens zu erstreben hat. Solche und ähnliche Schwierigkeiten des Lehrerberufs wird die praktische Pädagogik auf jedem Blatte zeigen. Hier kam es nur darauf an, einzelne vorübergehend zu erwähnen, um das Berufsideal für die Persönlichkeit des Lehrers ins rechte Licht zu setzen. Ins rechte Licht! Es würde für unsre Zeit kaum das rechte Licht sein, wenn man ihr viel von den Schulmännern der Vergangenheit sagen wollte, deren Geist über Zeit und Raum dahinflog und kräftig genug war, den langen Weg ins Reich der Ideale aus den Sorgen der Gegenwart und der dumpfen Luft beengter und ungesunder Schulräume sowie kärglicher Studierstuben und kärglichen Lebensgenusses mit freudiger Sicherheit zu finden, von jenen Männern, bei denen geringer Besitz und karges Gehalt neben großen und erhabenen Idealen wohnte und die in trostloser Arbeitsumgebung von der leuchtenden Akropolis und dem hohen Kapitol träumten. Solche Ideale erscheinen unsrer Zeit zu altfränkisch. Der naturwissenschaftliche Realismus unsrer Tage und die modernen Ideen haben den Wert nützlicher und handgreiflicher Dinge zu stark in den Vordergrund gedrängt: ihnen darf man mit jenen Idealen nicht mehr kommen. Und das hat auch sein Gutes. Denn zu hohe Ideale werden leicht hohl; sie sind zu fein gewebt für die derbe Wirklichkeit; zu häufig entsteht Enttäuschung, wenn das feine Gewebe zu arg zerfetzt und zerrissen wird von grober Gegenständlichkeit und wenn man merkt, daß in der Welt Kümmel und Salz reichlicher sind als Ambrosia. Spannt gerade der angehende Schulmann seine Erwartungen zu hoch und treten dann die beschwerlichen, peinlichen Rücksichten auf so und soviel Kleinigkeiten des Berufs an ihn heran, so geht ihm leicht die Fähigkeit verloren, das Kleine mit dem Großen in Verbindung zu halten und die Wirklichkeit mit dem Ideale auszusöhnen; er verfällt dann wohl der Resignation und der Hoffnungslosigkeit und schließlich dem Schrecklichsten der Schrecken, dem alltäglichen Schlendrian und dem ewig Gestrigen. Wer erst an Idealen bankbrüchig geworden ist, der büßt auch rechte Lebensfreudigkeit ein, Grämlichkeit ersetzt dann Begeisterung, und äußere mechanische Tätigkeit und unberechtigte Pedanterie die Stelle lebendigen und freudigen Wirkens. Dagegen soll eine gesunde Idealität schützen, die auch heute noch ihr gutes Recht hat. Auch heute noch erhält beständiger und anregender geistiger Verkehr mit der Jugend frisch und jung; auch heute noch erweckt Liebe Gegenliebe und bringt tüchtige Arbeit Dank. Immer noch ist die Erziehung und Bildungsarbeit eine Kunst, die um so vollkommener und erquicklicher wird, wenn man auch das Kleine und Kleinste schön zu gestalten sucht; immer noch bildet derjenige sich selbst tagtäglich mehr, der andre gut zu bilden unablässig sich bemüht. Die Welt da draußen ist ja hier und da und mancherorts mehr als anderswo arm an Idealen und beherrscht von krasser Alltäglichkeit; in der Welt der Schule, so sehr sie der ödeste Nützlichkeitsdrang auch vollständig zu erobern gesucht hat, haben immer noch höhere End-

ziele und Ideale ihre Geltung und Kraft; man braucht nicht lange zu suchen, um es zu sehen, wann die Augen der Jugend am meisten leuchten und ihr Herz am meisten schlägt. Nur wenig Menschen können ferner so sehr rein wissenschaftlichen Fragen sich widmen und sie für die schlichtesten und empfänglichsten Köpfe so verstandesgerecht machen wie der Lehrer. Schon hat mancher gerade über dieser Tätigkeit die häuslichen Sorgen und die Mühen des Tages vergessen. Und auch heute noch macht es Freude, Früchte wachsen zu sehen just auf dem Gebiete geistiger Entwicklung; auch heute noch ist und bleibt doch das reiz- und gehaltvollste Studium der Mensch in seinem Seelenleben, und diesem Studium darf vor allem der Schulmann sich widmen wie wenig andre. Also der Ideale noch immer genug! Wen geistige Interessen glücklich machen, der kann im Lehrerberufe seine Rechnung finden. Wer aber immer nur daran zuerst denkt, wie er sich körperliches Wohlsein und seine äußeren Ehren am besten einrichtet, wie er sich am vollkommensten speist, tränkt und kleidet, der bleibt diesem Berufe am besten fern und baut Kohl oder ähnliche Dinge. Da nun Ideale meist fein gewoben sind und plastischer Gestaltung entbehren, so tut man gut, um tüchtige Leistungen zu erzielen, bei tüchtigen Vorbildern unter den Berufsgenossen sich umzusehen und umzuhören, an denen man sich aufrichten kann in der oft erdrückenden Kleinarbeit des Tagewerkes. Solche praktischen Vorbilder sind um so nötiger, je geistiger der Beruf ist und je weniger die Wirkungen der Erzieher- und Lehrertätigkeit sofort offenkundig sind. Treffliche Vorbilder sind die beste Bildungsschule; große Muster wecken Nacheiferung und geben dem pädagogischen Urteil und Wollen klarere Prägung. Wo sie in der Nähe nicht zu finden sind, da suche man sie in der pädagogischen Literatur, die von Sokrates bis auf Pestalozzi und Herbart eine stattliche Mustergalerie darbietet; besonders wirksam aber werden Zeitgenossen sein, weil sie an demselben Webstuhl schaffen, an welchem man selber noch steht bei seiner eigenen Arbeit. — Wenn nun bei dieser Arbeit auch die richtige Frau dem Lehrer immer zur Seite stünde und dafür sorgte, daß zwischen Berufswirklichkeit und Berufsidealen nicht auch häusliche Hemmnisse sich störend einschieben, dann würde manche wunde Stelle nicht der Heilung bedürfen. Wie schön und treffend sagt Goethe doch in seiner Iphigenie: „Der ist am glücklichsten, er sei ein König oder ein Geringer, dem in seinem Hause Wohl bereitet ist“, und in Hermann und Dorothea: „Ein wackerer Mann verdient ein begütertes Mädchen, und es behaget so wohl, wenn mit dem gewünscheten Weibchen auch in Körben und Kasten die nützliche Gabe hereinkommt.“ Jedenfalls — mögen materielle Güter auch fehlen — sollen aber mit der Frau vor allem geistige Gaben ins Haus kommen, die nicht nur in Küche, Keller und Kleiderschrank sich verlieren, sondern in reger Empfänglichkeit und feinem Sinn für alles Schöne sich äußern und mit einem warmen Herzen für alles Gute verknüpft sind. Eins aber beherzige man. Wo die Frau hergekommen, die Seite, von welcher sie in neue Kreise eintritt, läßt ihr einen bleibenden Eindruck und eine bestimmte Richtung ihrer Gedanken für alle Folgezeit. Daher sehe man sich beizeiten vor. Denn da höheres geistiges Leben im Lehrer-

berufe daheim sein soll und die Erziehungsarbeit eine sehr zarte und feine Kunst ist, muß ihm kleinliche Denkungsart, die nur zu leicht durch häusliche Einflüsse erzeugt wird, fernbleiben.

Über das Ideale am Lehrerberufe vgl. die schönen Worte bei Noiré, Pädagogisches Skizzenbuch, Leipzig 1874, S. 210 ff. — Wer einen Lehrer, der nicht nur durch den engen Schulraum, sondern auch durch die Schule des Lebens gegangen, in seinem Werdegang betrachten will, um selber Nutzen daraus zu ziehen, vgl. besonders in seinem ersten Teil Wiese, Lebenserinnerungen und Amtserfahrungen, 2 Bde., Berlin 1886. — Mit gesundem Humor greift frisch in das Reich der Ideale hinüber und holt von dort herbei, was im Durchschnitt für Menschen möglich und erreichbar ist: Jaeger, Aus der Praxis. Ein pädagogisches Testament. 2. Aufl., Wiesbaden 1885. — Um Ideal und Wirklichkeit völlig in Einklang zu bringen, sieht die Dinge, wie sie sind, und fordert, wie sie sein sollten, mit feinsinniger und prüfender Beobachtungskraft und rückhaltloser Beurteilung, die in vornehmer Form sich gibt: Münch, Neue pädagogische Beiträge, Berlin 1892.

8. Die wissenschaftliche Bildung des Lehrers. Um idealen Sinn, um Arbeitsfreudigkeit und Frische zu bewahren, soll der Lehrer tüchtige wissenschaftliche Bildung nicht nur auf der Universität sich erworben haben; er soll in ihr weiter arbeiten und niemals ruhen. „Der Gymnasiallehrer soll gelehrt sein“ verlangt Nägelsbach. Bescheiden und praktischer stellt man die Forderung so, daß er unablässig danach strebe, es im richtigen Maße zu werden. Er selbst, die Schule und die Schüler fahren besser dabei, wenn er mit dem Bewußtsein arbeitet, noch vieles, auch in wissenschaftlichen Dingen, lernen zu müssen, und nicht sich sofort als „gelehrtes Haus“ fühlt. Ein Haus ist fertig, wenn es unter Dach und Fach ist. Das soll der Mensch nie sein, er soll niemals dem toten Fach- und Mauerwerk gleichen, sondern als lebendes Wesen stets streben, nicht aufhören zu lernen und an sich zu arbeiten bis zum letzten Atemzuge. Nie ermattendes wissenschaftliches Streben — das ist rechte wissenschaftliche Bildung. Wenn nun auch in der drängenden Arbeit des Berufs immer wieder neue Hindernisse der wissenschaftlichen Arbeit sich bieten, so viel Zeit wird immer bleiben, um, wenn auch nur auf Stunden, am Born der Wissenschaft Erquickung und Stärkung zu suchen für die Arbeit der Schule; so viel Zeit muß bleiben, daß man an keinem Punkte seines Wissensgebietes zu beschämender und quälender Unkenntnis herabsinke. Gut ist's, wenn die selbständig forschende Mitarbeit auf irgend einem Gebiete seines Studiums den Stolz und das Selbstbewußtsein des Mannes hebt und ihm frische Kraft bewahrt. Wer aber nicht wissenschaftlich tätig ist, wer nur den nächsten Forderungen, welche die Schulstube an ihn stellt, dürftig zu genügen sucht, dem wird es schließlich schlimm ergehen. Denn an die Stelle des Alten rückt nun einmal beständig Neues in immer neuen Formen. Wer dieses nicht auf sich wirken läßt, wer nicht mitarbeitet mit der unablässig schaffenden Wissenschaft, verliert die Fühlung; er wird überholt von seiner Zeit; sein Stillstand wird Rückgang; es wird ihm am Ende das mitleiderregende Schicksal zuteil, beim alten Eisen zu liegen und zu verrosten. — Das wissenschaftliche Studium soll sich auch auf die Pädagogik erstrecken; zu sehr noch fühlt sich mancher erhaben, auch in diesem Gebiete sich forschend umzusehen. Nicht als ob jeder alle Höhen und Tiefen dieser Kunst und Wissenschaft planmäßig durchwandern sollte! Aber ein gutes Buch sollte er doch hin und wieder mit

Empfänglichkeit lesen. Er wird bemerken, daß solches Studium ihm doch manchmal die Augen öffnet über eigene Torheiten, an denen er bisher wie ein Blinder vorübergegangen. Auch einmal ein gutes philosophisches Büchlein tut dem Lehrer gut, damit der wissenschaftliche Sinn und das wissenschaftliche Urteil, die im Banne der Schulstube sich leicht verengen, stets wieder ausgeweitet werden. Besonders nutzreich innerhalb des philosophischen Gebietes ist psychologisches Studium, damit der Lehrer nicht nur weiß und durchdringt, was er unterrichtet, sondern auch erkennt, wie es in den Seelen der Lernenden aussieht. Dann wird er nicht so oft über die jungen Köpfe hinweg und an den jungen Herzen vorbei reden. — Die rechte wissenschaftliche Bildung erwächst aber nicht nur aus der Buchgelehrsamkeit, die zu leicht mit toten Zeichen ins Gehirn sich drückt; sie nimmt erst die rechte Frische und Beweglichkeit an, wenn der Lehrer auch ein offenes Herz und einen empfänglichen Sinn für das ihn umgebende Leben sich bewahrt, für die großen Fragen, die die Zeit bewegen, und für die kleinen örtlichen wissenschaftlichen Bestrebungen; freundlich und empfänglich soll er sich jedenfalls dazu stellen; ob er tätig mitarbeiten kann, darüber muß er die Entscheidung der ihm zu Gebote stehenden Zeit und seiner Arbeitskraft überlassen.

Wer so stets wissenschaftlich strebend sich bemüht und sich vor Einseitigkeit und Engherzigkeit zu schützen sucht, der wird bewahrt werden vor mancherlei Untugenden, die man vielleicht als spezifische Schulmeisterkrankheiten bezeichnen dürfte. Da ist zunächst der Schulmeisterdünkel — der tumor scholasticus —, den Noiré (a. a. O. S. 217) nur als eine Varietät des in unseren Tagen leider in allen Ständen so verbreiteten Größenwahns ansieht. Die ersten Symptome zeigen sich gewöhnlich, „wenn der Lehrer zum ersten Male als unbeschränkter Selbstherrscher unter die Schar der maulaufsperrenden Jungen tritt"; „krähende Rechthaberei, Aburteilen über alle bekannten und unbekannten Dinge, alles besser wissen wollen, hochfahrendes Ignorieren des gesunden Menschenverstandes"; „in ihrer beschränkten Sphäre sind diese Schulmonarchen kleine Cäsaren". Diese Zeichnung ist zwar etwas drastisch, aber doch manch wahrer der Wirklichkeit abgesehener Zug ist in ihr enthalten. Wer mit seiner Gelehrsamkeit vor Schülern prunkt, mag allenfalls ein Gelehrter sein — ein gebildeter Mann ist er nicht, und jedenfalls ist er ein recht schlechter Pädagoge. Mit dem Dünkel hängt die Schroffheit des Urteils zusammen, an der der Lehrer mehr als andre krankt. Gegen sie hilft nur beständige wissenschaftliche Fortarbeit, die nicht nur in der Enge der Fachwissenschaft sich bewegt; sie ist geeignet, dem Urteil zunehmende Milde zuzuführen, sie verhütet einseitiges Aburteilen, barsches und maßloses Fordern und maßlose Erwartungen. Und das geht so zu: Wer nur für Schulzwecke arbeitet, nur für den täglichen Gebrauch von der Lehrerhand in den Schülerverstand, beherrscht das, was er gebraucht, gar bald, besonders wenn jahraus jahrein dasselbe wiederkehrt; er fühlt schließlich gar nicht mehr, daß er selbst oft schon dasselbe getrieben und langsam errungen hat, was er dem Schüler gleich beim ersten Male so genau abverlangt, daß auch der Punkt überm i nicht fehlt. Der Maßstab der Beurteilung wird bei solcher Art

des Denkens immer ungerechter. Bildet ein Lehrer dagegen auch über die Grenzen seiner engen Fachwissenschaft hinaus sich beständig fort, so wird er bald inne werden, wie weit er selbst von Vollkommenheit entfernt ist und wie schwer es ihm noch wird, Neues rasch und fest zu fassen und zu bewahren. Je vielseitiger er sich zu bilden strebt, um so milder wird er werden; je einseitiger er bleibt, um so schroffer wird er sein. Daher die eigentümliche Erscheinung, daß Fachlehrer im engsten Sinne des Wortes (nicht etwa nur an Altphilologen und Mathematiker braucht man zu denken) oft die größten Querköpfe im Beurteilen der Schülerleistungen sind. — Rechte wissenschaftliche Fortarbeit schützt aber auch vor dem Versauern und dem Verbauern sowie dem Verphilistern hinter dem Stammtisch und vornehmlich vor falscher Pedanterie, die mit Kleinigkeiten kramt um der Kleinigkeiten willen, die den Inhalt verächtlich zurückstellt hinter den Formen und die Silben sticht, weil ihre Geisteskraft weitere Ziele nicht erreichen kann. Plutarch erzählt schon, daß bei den Römern die Worte „Grieche“ und „Gelehrte“ Schimpf- und Schmähreden waren. Michel de Montaigne fügt dem hinzu, daß er, als er älter geworden, gefunden habe, daß man in Rom recht hatte und daß *magis magnos clericos non esse magnos sapientes.* — Und wie vor Pedanterie schützt frisches wissenschaftliches Streben vor dem Marasmus und vor dem Vertrocknen. Nur Leute, die durch die Wolken der Tagesforderungen hindurch immer wieder nach der Sonne der Wissenschaft suchend ausschauen und sich freuen, wenn sie sie auch nur ein Stündchen am Tage zu Gesichte bekommen, altern und vertrocknen nie, auch wenn ihre Haut einschrumpft und die Haare ergrauen.

Über den tumor scholasticus vgl. Noiré a. a. O., S. 217. — Über Schroffheit des Urteils und ungemessene Ansprüche an die Jugend vgl. Niemeyer, Unterrichtslehre, herausgegeben von Lindner, Wien 1878, S. 295. — Wie Milde des Urteils und wahre wissenschaftliche Bildung schön nebeneinander thronen, hat jeder selbst an tüchtigen Lehrern erfahren. Ich gedenke noch heute des verstorbenen H. L. Ahrens, des großen bahnbrechenden Forschers auf dem Gebiete griechischer Dialekte und feinsinnigen, für wissenschaftliche Fragen der allerverschiedensten Art empfänglichen Gelehrten. Seine Milde war so groß, daß er uns Primanern gegenüber auch bei groben elementaren Fehlern gegen griechische oder lateinische Grammatik nie mehr als zu einem Lächeln und zu einem humorvollen: „Oh!“ sich verstieg, was aber tiefer wirkte als die mit pharisäischer Schärfe gewürzten Moralpredigten andrer, die nicht wert waren, jenem Meister die Schuhriemen zu lösen.

9. Herzens- und Charakterbildung. Neben der wissenschaftlichen Bildung muß die rechte sittliche Bildung dem Lehrer innewohnen. Der praktischen Pädagogik Aufgabe ist es nun nicht, alle Menschentugenden in ihrer reichen Abstufung hier auszuführen und dem Lehrer zur Vorschrift zu machen. Was selbstverständlich von jedem sittlich gebildeten Menschen verlangt werden kann, ist auch des Lehrers Pflicht. Hier handelt's sich hauptsächlich um diejenigen Tugenden, die ungern am Lehrer vermißt werden, die aber nicht selten gerade da fehlen, wo sie sein sollten und deren Mangel hie und da durch noch hinzutretende Untugenden unglücklich fühlbar wird.

Vor allem ist Liebe, Wohlwollen und Zutrauen zur Jugend notwendig. Wer diese Empfindungen nicht kennt und nur Talent zum Dozieren besitzt, und wäre es so gewaltig, daß es Berge zu versetzen vermöchte, der sollte lieber dem Lehrerberufe fern bleiben. Wo kein rechtes Zutrauen

und keine Liebe wohnt, da pflegt Mißtrauen und düstere Menschenauffassung bald Platz zu greifen. Und Mißtrauen ist einer der schlimmsten Lehrerfehler. Wer seine Schüler im großen und ganzen für schlecht hält, wird bald Schlechtigkeiten erzeugen: man halte sie lieber für brav und gut, ehe sich nicht das Gegenteil zeigt; und die meisten werden gut werden. Vor allzu großer Vertrauensseligkeit wird ja klarer Blick und klarer Verstand denkende Menschen immer schützen. — Vor allem aber meide man höhnisches Benehmen, spöttisches Wesen und hämisches Ironisieren; das erzeugt sonst stillen oder lauten Widerstand und Trotz. Auch Härte bleibe fern; denn sie hat Furcht im Gefolge. — Ebenso aber wende man keine falschen Mittel an, um Liebe und Zutrauen zu erwerben: schwächliche Nachgiebigkeit ist übel angebracht, wo ruhige Strenge geboten ist; auch Buhlen um Schülergunst ist unmännlich, besonders dann, wenn man etwas erlaubt, was Amtsgenossen verboten haben oder nicht wünschen; ebenso soll Haschen nach dem wohlfeilen Beifall der Jugend niemals zu Schritten verleiten, die der Gesamtordnung und dem guten Geist der Schule schaden; vor allem aber hüte man sich vor häufigen Versicherungen, daß man es gut meine mit der Jugend, sie liebe und ihr wohl wolle. Die Schüler, besonders in den mittleren Jahren, sind zu wenig empfänglich für solche Sentimentalitäten: Taten sollen vielmehr ihre Wirkung tun auf dem Gebiete der gegenseitigen Liebe und des Wohlwollens, nicht aber gefühlselige Worte. Das ist nicht mißzuverstehen. Ein treffendes liebevolles Wort ist sehr an seiner Stelle, wo es gilt Zutrauen zu gewinnen, falls etwa jugendliche Vorurteile, die so leicht sich finden, vorhanden sind oder falls sonstige herbe Behandlung den Knaben kopfscheu und mißtrauisch gemacht hat. Doch werden solche Worte am besten unter vier Augen gewechselt; da sind sie wirksamer als im störenden Getriebe der Klasse.

Nahe verwandt mit Liebe und Zutrauen ist eine andre schöne Lehrertugend — die Geduld, die schöne Kunst zu hoffen. Wie nötig ist sie und doch wie selten! Wer zu schnell Früchte sehen will, verzweifelt zu leicht bei langsamem Reifen; wird böse, wo er's nicht sein sollte, und verliert seine Besonnenheit, wo er sie nötig hätte. Unter den Schülern gibt's allerlei Köpfe und allerlei Gemütsanlagen; was bei dem einen hilft, schadet bei dem andern. Die Methode schreibt ja den Weg vor, den wir gehen sollen, aber nur den allgemeinen großen Weg; die Geduld, die Nächstenliebe des weisen Mannes, findet die besonderen Pfade, die zwar Umwege sind, die aber geeigneter sind für schwächere Naturen und deshalb sicherer und ohne Ermüdung zum Ziele führen. Geduld ist der Schlüssel jedes Erfolges. Nicht Kunst und Wissenschaft allein, Geduld will bei dem Werke sein. Und doch ist die Ungeduld so häufig. Unzufriedene, mürrische, verdrießliche Klagen über Faulheit und Unaufmerksamkeit, Poltern, Schelten, Prügeln bei zu langsamem Voranschreiten! Ein bißchen Geduld — und in derselben Zeit, die man mit ungeduldigen und unnützen Worten verschwendet, würde man mehr erreichen als durch jene Äußerungen der Ungeduld. Was der nächste Augenblick nicht bringt, bringt der fernere; kommt Zeit, kommt Rat und mit ihm

das Verständnis bei dem Schüler; was ihm heute nicht zugeführt werden kann, wird ihm morgen verständlich, wenn eine glücklichere Stunde für ihn — und für den Lehrer gekommen ist. Geduld kommt nun allerdings wie der Verstand meist nicht vor Jahren; nur glückliche Naturen, die bei klarem Verstand auch klare und rechte Liebe zur Jugend im Herzen tragen, pflegen früher dazu zu kommen.

Verstand und Liebe gehören ebenfalls zusammen, um in Gemeinschaft mit festem Willen Gerechtigkeitssinn, Unparteilichkeit und konsequentes Verfahren auszubilden. Gerechtigkeit sichert die Liebe bei den Schülern mehr als selbst Freundlichkeit und Nachsicht. Jedem zu geben, was ihm nach seinen Gaben und Leistungen zukommt; Ungunst und Gunst zu verteilen, wie es billig ist, und dabei nicht zu sehen auf das Äußere des Schülers und auf Rang und Stand; heute nicht zu strafen, was man gestern hat passieren lassen; sich gleich zu bleiben und folgerichtig zu sein im Kleinen und im Großen: alles das ist von hohem Wert; von Gerechtigkeit geht viel Segen, von Parteilichkeit viel Unsegen aus. — Neben der Gerechtigkeitsliebe steht die Wahrheitsliebe. Nicht als ob wir dem Lehrer, dem jungen oder alten, Unwahrhaftigkeit zutrauten. Aber was im Leben der Gesellschaft die gesellschaftlichen Unwahrheiten sind, die das große Publikum entschuldigt, pflegen im Schulleben die wissenschaftlichen Unaufrichtigkeiten zu sein, die keine Pädagogik entschuldigen soll. Der Lehrer soll vor allem nicht tun, als ob er alles wisse und könne, da das pure Unmöglichkeit ist; er soll es vielmehr schlankweg zugeben, wenn er einer plötzlich auftauchenden Schwierigkeit nicht Herr werden kann, wenn er ein Versehen begangen, wenn er sich auf etwas nicht besinnen kann, wenn er überhaupt einmal etwas nicht weiß. Daß er kein wandelndes Konversationslexikon ist, mag er den Schülern ohne Bedenken sagen und sich ja nicht breit machen als verkörperte Weisheit Salomonis. Mit der Wahrheit kommt er weiter als mit dem falschen Schein. Es hat noch niemandem geschadet, wenn er, im übrigen ein tüchtiger und wissensreicher Mann, den schönen sokratischen Stolz des Nichtwissens gezeigt hat, da dieser Stolz zugleich tiefe Bescheidenheit in sich birgt und vor falschem Dünkel schützt.

Und dann die Selbstbeherrschung — eine Lehrertugend erster Gattung; Herrschaft über sich selbst ist der Hauptschlüssel zur Herrschaft über andre. Zuviele Schwächen zeigen sich, wo sie nicht vorwaltet: Ärger, Verstimmung, Empfindlichkeit, Zorn, Leidenschaftlichkeit und andre Aufwallungen des Gemütes, die das Wirken aus dem rechten Geleise bringen. Es ist ja leicht gesagt, daß man sich von solchen Affekten fernhalten soll. Ganz ohne Ärger geht's nun einmal nicht ab; aber man soll doch diese Stimmung nicht zur Gewohnheit und Grundstimmung werden lassen; man soll nicht bei jeder Kleinigkeit sich ärgern, sondern nur da, wo es angebracht ist; dann aber in möglichst gesunder Art, d. h. kurz und kräftig und nicht stunden- oder gar tagelang, und, sollte es angehen, auch mit Vorsicht, d. h. man soll im Ärger keinerlei Maßnahmen treffen und Strafen verhängen; denn wenn Ärger im Menschen wohnt, so begeht er selten das Klügste, gemeiniglich aber das Dümmste. — Auch ohne

Verstimmung kommt man nicht durch die Welt der Schule; doch auch sie soll nicht lange und dauernd den Lehrer beherrschen, sondern immer wieder niedergezwungen und beherrscht werden. Und dazu ist das beste Mittel guter Humor und angebrachte Heiterkeit. „Das Pathos ihres Berufs haben viele, den Humor ihres Berufs haben wenige. Dafür ist der letztere ein Salz von wunderbarer Kraft, das unser Leben vor dem Vertrocknen schützt, und uns die natürliche, die menschliche Auffassung des Verhältnisses von Lehrer und Schüler bewahrt. Sollte er uns Lehrern am frühesten ausgehen? Fast scheint es so — der Verkehr mit der Jugend scheint bei vielen von uns seine erfrischende, verjüngende Kraft zu versagen" (Jäger, Aus der Praxis, S. 71). Humor und Heiterkeit der Stimmung sind Mächte, die von vielen in der Schulstube viel zu sehr unterschätzt werden. Man vergibt sich wahrhaftig nichts — das meinen aber leider viele —, wenn man diese Stimmungen, unter denen alles rascher gedeiht, recht pflegt und hegt. Anständig und still einhergehender Humor, nicht der witzboldartige und laute, macht geradezu allmächtig. Denn die Schüler hängen mit ganzer Seele am heiteren und humorvollen Lehrer, weil Humor keine Gabe des Geistes, sondern des Herzens ist, und sie fassen frohe und frische Worte rascher, weil sie selbst noch im heiteren und frohen Reich der Jugend leben. Bildet solche Stimmung den Grundton, so macht jeder ernste und strenge Ton und noch mehr jedes strafende Wort einen weit tieferen Eindruck als im andern Falle. Zudem pflegen heitergestimmte Lehrer ordinären Tadel und Strafen wenig nötig zu haben. — Auch nicht empfindlich soll man sein, schon weil Lehrer und Schüler nicht auf derselben Stufe stehen, sondern jener soviel höher, daß der Schüler ihn gar nicht treffen kann, selbst wenn er einmal zu schießen versuchen sollte. Es sind doch Jungen, dumme Jungen im guten Sinne des Worts, die vor uns sitzen; Werdende, die noch nicht fertig sind; erziehungsbedürftige Seelen, der Lehrer aber ist der Erzieher. Es ist ein Zeichen kleinen und weiblichen Geistes, wer sich stets persönlich berührt und verletzt fühlt, und es zeugt von Mangel an richtigem Selbstgefühl. Selbst wenn der Schüler sich über seinen Lehrer einmal lustig macht, so ist das noch kein Kapitalverbrechen. „Denn man kann, wenn man zwölf Jahre alt ist, seines Lehrers große Nase — entschuldige, sie ist wirklich nicht ganz klein — an die Tafel malen, und ihn dabei doch recht lieb haben. Auch einen Spitznamen kann er haben — in deiner Jugend hat man denn da keinen Spitznamen erfunden? keinen Naso an die Tafel geschrieben oder gemalt? — Was du tun sollst? Es ruhig auslöschen oder mit ruhigem Befehl durch den nächsten besten Schüler auslöschen lassen. Nur nicht aus allem eine Geschichte machen, einen Umstand, einen Kriminalprozeß mit langer Untersuchung!" (Jäger a. a. O., S. 15). Wer zu empfindlich ist, ärgert sich leicht; und wer sich leicht ärgert, wird von den Schülern gern geärgert. Zu übertriebener Empfindlichkeit kommen diejenigen Leute am leichtesten, die in ihrem Umgang zu einseitig sind. Seitdem das „Standesbewußtsein" durch Zusammenschließen der Fachgenossen und durch Abschließen gegen andre Berufsarten unter den Lehrern gewachsen, hat die Empfindlichkeit eher zu- als abgenommen.

Vor allem aber soll aufbrausender Zorn und jähe Heftigkeit nicht aufkommen in der Seele dessen, der lehren und erziehen will. Zornmütigkeit und Heftigkeit kommen meist, wenn man die Vergehen und Fehler der Jugend nicht richtig auffaßt und wenn man sie nicht als Erscheinungen einer schwachen oder gar krankhaften Kindesnatur ansieht. Wie der Arzt sich nicht zornig ereifert über den, der keine Kräfte hat, soll's auch der Lehrer nicht tun. Will er sich schützen vor diesen Affekten, so bedenke er, daß manches gar nicht so schlimme Unart und arge Untugend ist, was man so auszulegen leichtfertig bereit ist, daß oft Unwissenheit, Unerfahrenheit, kindlich leichter Sinn und Schwäche der Einsicht die Quellen der Fehler sind, die wir in Verderbnis des Willens zu suchen bei Erregtheit zu rasch bereit sind; man bedenke, wie viel auch das Elternhaus verschuldet und wie das Temperament des Schülers mitwirkt bei seinem ganzen Denken, Fühlen und Wollen. Und sind wir denn nicht selbst einmal jung gewesen; wirkte damals nicht vieles anders auf uns ein wie heute? Gingen denn alle Torheiten und Dummheiten, die wir — jetzt die Herren Lehrer — auch einmal gemacht haben, aus Bosheit und Arglist hervor oder aus gewollter Faulheit? Wozu also der rasche Zorn? Oft heilen die Zeit und die genauere Kenntnis der Jugend besser als unnötige Erbitterung. Durch Schaden wird auch die Jugend schon klug. Man sollte auch deshalb nicht gleich zornig werden, weil ja Fehler und Vergehen, die voll in die Erscheinung treten, uns oft einen tieferen Einblick in die Kinderseelen eröffnen als beständig tugendsames Verhalten und musterknabenartiges Benehmen, und weil gerade Fehler uns Fingerzeige geben, wie wir heilend eingreifen können. Der Zorn, besonders der Zorn, der in selbstvergessenen Gebärden und unschönen Worten sich Luft macht, ist außerdem häßlich und abschreckend; deshalb hinweg mit ihm! Das beste Gegenmittel gegen ihn ist verständiger Aufschub dessen, was man durch Übereilung anzuordnen in Gefahr ist. Des Zornes beste Arznei ist allemal die Zeit. Wohlangebracht ist aber ein edler und heiliger Zorn, der Achtung einflößt, wenn er aus der Tiefe des sittlichen Gefühls kommt und mit Empörung sich gegen Unsittliches und wahrhaft Schlechtes richtet, der sich aber trotzdem in der Gewalt behält. Diesen soll niemand zurückhalten, sondern mit voller Wucht walten lassen. Man soll aber, wie Bismarck es einmal so schön gesagt hat, auch wenn einen der Zorn übermannt, immer höflich bleiben. Wo aber einmal im Affekt das Maß überschritten ist — und daß dem Lehrer mehr als andern Leuten die Galle überläuft, wird man verständlich finden —, da soll man doch im stillen diese Überschreitung sich recht übel nehmen und den guten Vorsatz fest und fester fassen, nicht wieder in denselben Fehler zu verfallen. Je öfter der ehrliche Versuch dazu gemacht wird, um so besser wird er gelingen und vom Gefühl innerer Befriedigung begleitet sein.

Das möchte im ganzen und großen über Lehrertugenden und Lehrerfehler, soweit die Herzensbildung in Betracht kommt, zu sagen sein. Daß es noch viele andre gibt, ist selbstverständlich und bedarf nicht ermüdender Ausführung, die einer Moralpredigt gleichen möchte. Moralpredigten sind in der Schule nicht angebracht, auch nicht in einer praktischen Pädagogik.

Doch einer recht praktischen Tugend soll noch gedacht werden, die alle andern stützt und hält, das ist die Tugend schlichter Religiosität. Wie die rechte Liebe still ihres Weges geht, so soll auch sie ihre Straße ziehen, soll nicht viel Worte machen, sondern im ganzen Ton und Tun sich äußern und zeigen; sie soll nicht fertig mit sich sein, sondern das Vollkommene suchen. Wer dazu einen Pfadfinder haben will, lese recht oft das Summarium christlicher Pädagogik im I. Kor. 13 und beachte, wie alles, was man über Lehrertugenden sagen kann, dort paulinisch wiederklingt.

Über Heftigkeit und Zorn vgl. den lesenswerten Abschnitt in Niemeyer a. a. O., S. 297 ff. — Ein warnendes Beispiel von der schädlichen Wirkung mangelnden Wohlwollens gibt Noiré a. a. O., S. 239: „Ich werde nie die Lektion vergessen, die ich in den ersten Jahren meiner Lehrertätigkeit durch einen meiner Schüler erhielt. Diesen, einen talentvollen, aber trägen Knaben, suchte ich dadurch, daß ich seine Faulheit vor den übrigen lächerlich machte, durch öfteres Ironisieren anzuspornen. Es half nichts. Endlich ließ ich ihn zu mir kommen und machte ihm ernsthafte Vorstellungen, daß er durch seine konsequente Trägheit sich der Gefahr aussetze, aus der Anstalt verwiesen zu werden. Da sagte er mir freimütig: 'Wenn Sie mir, statt mich immer zu verhöhnen, manchmal ein gutes und freundliches Wort gesagt hätten, so wäre es nicht soweit mit mir gekommen.' Ich nahm ihm seinen Freimut nicht übel, er versprach mir ernstlich, sich zu bessern, und ich gelobte mir innerlich — mich auch zu bessern." — In ähnlichen Bahnen wandern, ohne es zu merken, recht viele Lehrer, Direktoren und hier und da einmal — wenn auch recht selten — ein Schul- oder Ministerialrat. Wer Augen hat zu sehen und Ohren zu hören, erkennt es, daß wir allzumal pädagogische Sünder sind. — Und nun ein Beispiel vom Gegenteil aus Wiese, Lebenserinnerungen etc. Bd. I, S. 60: „Etwas Seltsames erlebte ich eines Nachmittags in Sekunda: Ein Schüler namens Biwend hatte in seinem Wesen etwas Finsteres und Eigensinniges. Als ich ihn während der Lektion, ich weiß nicht mehr worüber, zurechtweisen mußte, was mit wenigen Worten geschah, sah er mich grimmig an, worauf ich weiter nicht achtete. Nach der Stunde gingen die Schüler nach Hause; er allein blieb stehen und sah mich mit demselben Blick an wie vorher. Auf meine Frage, warum er nicht gehe, trat er auf mich zu: ich sah, es kämpfte in ihm; sein Trotz wollte hervorbrechen — da, als ich zu ihm sagte: 'Sind Sie über meinen Tadel noch empfindlich? glauben Sie denn, daß ich damit etwas andres als Ihr Bestes gewollt habe?' schlug's in ihm um, er umschlang mich plötzlich, und ehe ich's hindern konnte, hatte ich einen Kuß von ihm. Meine Überraschung war groß; aber ich hatte eine Seele gewonnen, für immer. Er wurde ein musterhafter Schüler und hat mir noch aus Amerika, wohin er später als Prediger geschickt wurde, in seinen Briefen eine fortdauernd dankbare Gesinnung ausgesprochen." — Zum Schluß noch ein Beispiel von Lehrerwahrhaftigkeit und ihrer tiefen Wirkung aus Jäger a. a. O., S. 16: „Weißt du, wann ich zum erstenmal die Majestät der Wissenschaft empfunden habe? Als unser verewigter Lehrer — — —, vor dem selbst der trotzigste von uns vierzig in ein Mauseloch kroch, obgleich er niemals anders als mit Worten strafte, — vor uns armen Jungen erklärte, der und der von uns hätte gestern mit einer Übersetzung der Stelle so und so recht gehabt, und er — es war der beste Philologe des Landes — hätte unrichtig übersetzt. Er war ein 60er und wir waren dumme Jungen von fünfzehn: da fühlten wir, daß etwas über ihm und uns stand — die Wahrheit." Mancher wird sagen: *Quod licet Jovi, non licet bovi.* Aber es hindert ihn doch niemand, jenem Juppiter nachzustreben. — Weimer, Hermann, Der Weg zum Herzen des Schülers, München 1907 — ein liebenswürdiges Buch, das die Frage beantworten will: „Wie stehst du zu deinen Schülern? Was sind sie dir bisher gewesen? Was kannst du ihnen sein?" Für herzlose Philister nicht geschrieben wohl aber für solche Menschen, die in der Betätigung persönlichsten Lebens ihr Glück und ihre Freude und ihre schönsten Wirkungen auf die Jugend sehen. Die Einteilung des Buches ist einfach; es handelt im ersten Teile von dem Wege zum Herzen des Schülers und behandelt die „Not der Lehrer und Schüler", d. h. den Abstand, in welchem diese beiden Wesen voneinander stehen und das Fremde, was etwa von vornherein zwischen ihnen liegt, sodann das Wirken der Persönlichkeit, die Macht der Liebe, die Geduld und das Vertrauen. Der zweite Teil bespricht die Hemmungen, die auf dem Wege zum Herzen des Schülers liegen — alles in der schlichten Sprache des gesunden Menschenverstandes — nirgendwo findet sich pädagogischer „Leierkastenton". —

10. Pädagogischer Takt. Die intellektuellen und moralischen Eigenschaften des Lehrers sind im vorhergehenden besprochen; damit sind aber

die Forderungen, welche die praktische Pädagogik stellen muß, noch nicht erschöpft. Auch gesellschaftlich-ästhetische Eigenschaften gibt es, welche die Wirkungskraft des Erziehers heben und fördern können und welche ebenso wünschenswert wie — das muß gesagt werden — nicht gerade weit verbreitet sind. Wir fassen diese Gaben zusammen unter der Bezeichnung pädagogischer Takt, der weder auf moralischem noch auf intellektuellem Boden allein wächst, sondern auf dem Gebiete feinen Gefühls, feinsinniger Beobachtungsgabe und feinster Formgebung, und der eine Steigerung des Anstands- und Schicklichkeitsgefühls bedeutet. Die praktische Pädagogik soll gerade auf diese Tugend mit ganzem Nachdruck hinweisen; denn im Leben, auch im Schulleben, wird man selten auf Mangel an Takt aufmerksam gemacht. Es ist ein zu heikles Ding, Taktlosigkeiten jemandem vorzuhalten, weil überzeugende Gründe hier nicht leicht zu finden sind und nicht zu überführen vermögen, sondern weil nur das richtige Gefühl, welches „guter Erziehung", auch guter Selbsterziehung entstammt, das entscheidende Wort spricht. Irrtümer in andren Dingen kann man jemandem in höflicher Weise klar machen; aber der Takt und die Höflichkeit dessen, der aufmerksam zu machen hätte, gestattet es nicht, solch zarten Punkt zu berühren und einem andren zu sagen, daß er taktlos gewesen ist. Man kann allenfalls durch die Blume sprechen. Aber auch das hilft wieder nicht viel. Der Taktlose versteht keine Blumensprache, da er allenfalls Blumen zertreten, aber nicht würdigen kann. Und gerade im Leben der höheren Schule wäre es oft so dringend nötig, Höflichkeit und feinsten Takt zu wahren, da sie auf die feinfühlige Jugend einen ebenso tiefen, nicht selten einen noch tieferen Eindruck machen als hohe Weisheit und moralische Vollkommenheit, und weil taktvolle Lehrer nicht nur moralische, sondern auch ästhetische Lebensgesetze im Kreise der Schule schaffen. Takt besitzt nun der eine mehr, der andre weniger; manche besitzen ihn leider gar nicht; jeder aber sollte nach dieser köstlichen Gabe streben, die nicht etwa nur angeboren ist, sondern durch gute Erziehung entwickelt werden und täglich an Sicherheit und Festigkeit gewinnen kann. Denn Takt ist teils Ausfluß psychologischer Einsicht und deshalb lehr- und lernbar, teils Naturanlage, die weniger oder mehr entwickelt sein kann; Mangel an Takt pflegt auf Unbesonnenheit oder Unbeholfenheit zu beruhen. Die Hauptsache am Takt ist die Rücksicht auf alle Umstände und Verhältnisse, welche irgendwie auf unsre Tätigkeit Bezug haben. Der Lehrer sollte immer alles abmessen, an alles den richtigen Maßstab anlegen und vor allem den feinfühligsten Tastsinn anwenden und die zarteste Rücksicht, wo es sich um die Beweggründe, Gefühle und inneren Regungen des Schülers handelt. Der Taktvolle muß sich in die inneren Zustände andrer genau versetzen und sich diese vergegenwärtigen können, er muß eigene egoistische Strebungen und Regungen zurückzudrängen imstande sein; er wird also auf alle früheren und gegenwärtigen Äußerungen des Kindescharakters achten; er wird alle häuslichen und Familienverhältnisse, natürlich soweit, als sie ihm bekannt sind, erwägen und nachempfinden und die Folgen des einen oder andren Verfahrens, die Wirkung des einen oder andren Erziehungsmittels richtig abzuschätzen

suchen. Dabei kommt es sehr darauf an, in den verschiedensten Lagen rasch und augenblicklich den rechten Ton bei der Formgebung seiner Entschlüsse zu finden, den richtigen „Treffer" (so hat man das Wort Takt nicht unpassend übertragen) zur Hand zu haben. Besonders dann wird der richtige Takt sich in seinem vollen Werte zeigen, wenn es gilt, Verlegenheiten zu vermeiden und zu beseitigen und hervorgetretene Mißklänge glücklich auszugleichen. Wie oft hält der eine Lehrer eine ganze große Klasse allein durch seinen Takt in richtigem Einklang und Ebenmaß, während der andre durch Mangel an Takt die größte Unordnung und Unruhe schafft, weil ihm das Beste zum inneren und äußeren Dirigieren fehlt: die Stimmgabel und der Taktierstock. Diesen Takt wird man am ehesten sich erringen, wenn man mit feiner Beobachtungsgabe und mit zarter Rücksichtnahme die Kunst verbindet, Vergnügen, Lust und Freude zu verbreiten, soweit es die Erziehungsaufgabe gestattet und verlangt, und wenn man nur da Unlust erregt, wo die Notwendigkeit es gebieterisch fordert, wo nämlich Roheit, Schlechtigkeit, Faulheit und ähnliche Untugenden einem in den Weg treten. Der richtige Takt schlägt auch nicht den uniformen Befehlshaberton an (selbst wenn der gebietende Lehrer Reserve- oder Landwehroffizier sein sollte), sondern bedient sich des maßvollen Tones feiner Geselligkeit und wohlwollender Geneigtheit, der auch in der Schulstube sein gutes Recht hat; er fährt ferner nicht anmaßend und prahlend einher, aber ebensowenig in falscher Bescheidenheit und Demutsheuchelei. Der Taktvolle redet auch von sich lieber zu wenig als zu viel, findet zwischen Herrenwürde und Leutseligkeit das wahre Mittelmaß und vermeidet es, zwischen zu hoher und zu niederer Selbsteinschätzung einherzuschwanken. Die Kunst des Scherzes und Humors wird er pflegen, wo sie hingehört, da ein Mann von guter Laune und gutem Geschmack in der Schulstube wirksamer ist als ein mürrischer und verdrießlicher Mensch, der womöglich seine schlechten Launen auch noch in abstoßende und geschmacklose Formen kleidet. Die sittlich ernste Gesinnung macht's allein nicht, auch nicht das reiche Wissen; diese schönen Gaben können bei zweien ganz gleich sein dem Inhalte nach, sie können aber sehr verschiedene Gestalt und Form annehmen. Wo sie die schönste Form finden, da haben wir den taktvollen und zugleich wirksamsten Mann, weil sittliche und wissenschaftliche Ideen sich hier verweben mit ästhetischen Anforderungen. Wer aber diese Verbindung recht geschickt, rasch und geistesgegenwärtig zustande bringt, der ist pädagogisch taktfest, der wird nicht von den Umständen, von wandelnden Neigungen und vom Wissen beherrscht, sondern er beherrscht alles das; für ihn bilden die gegebenen Verhältnisse den Boden, nicht aber die Triebkräfte seiner Tätigkeit, — den Boden, auf dem er mit zarter Rücksicht nichts zertritt, was irgendwie Wert hat, was lebenskräftig ist und hervorzusprießen verdient.

Am schönsten hat über den Takt geschrieben: Lazarus, Das Leben der Seele, in Monographien über seine Erscheinungen und Gesetze, 3. Aufl. III, Berlin 1896. — Praktische Winke über Höflichkeit und Takt findet man in Jäger a. a. O., S. 32, wo es bei Besprechung der Schulordnung also heißt: „Mit der feineren Moral würde ich mich in dieser Schulordnung nicht befassen, und was Anstand und gute Sitte betrifft — — so würde ich heimlich in eurem Konferenzzimmer Schulgesetze für Lehrer aufhängen, welche

wenn strikte befolgt, diesen Teil der Schulordnung für die Schüler ganz überflüssig machen würden. § 1. Wird der Lehrer von einem Schüler gegrüßt, so wird er selbstverständlich den Gruß erwidern. § 2. Er sitze nicht mit übergeschlagenen Beinen auf dem Subsellium, noch mit aufgestützten Armen auf dem Katheder. § 3. Noch dulde er selbstverständlich, daß der Schüler vor ihm und er vor dem Schüler mit den Händen in den Hosentaschen spricht. § 4. Er komme selbstverständlich nie zu spät, verlasse das Schulzimmer zuletzt, dulde nicht, daß eine heruntergefallene Schülermütze die Stunde durch auf dem Boden liegen bleibt, — behalte im Zimmer den Hut nicht auf dem Kopfe — —." Was Jäger hier verlangt vom Takt und von der Höflichkeit des Lehrers, ist alles selbstverständlich. Leider wird aber gerade dieses und noch vieles andre Selbstverständliche von vielen Lehrern mit einer Nonchalance unbeobachtet gelassen, als ob es für diesen Stand eine besondere Art von Takt gäbe. — Zum Schluß noch ein schönes Beispiel von Treffsicherheit und Taktfestigkeit aus Jäger, S. 33: N. N., „aus dem, wie du weißt, etwas geworden ist, wird als kaum eingetretener Hilfslehrer zur Vertretung in die Prima geschickt, und die Gesellschaft empfängt ihn sehr ungeniert, mit Lärm und anderem ungezwungenen Benehmen. Der junge Mann bleibt an der Türe, sagt in sehr höflichem Tone: 'Entschuldigen Sie, ich bin noch fremd, ich wollte in die Prima und habe mich wohl geirrt. — —' Der Lärm legt sich alsbald: er fährt mit Ruhe fort, indem er an passender Stelle sich aufpflanzt, ‚ich wollte Ihnen vorschlagen, ein Aufsatzthema über — — zu disponieren': er nennt dasselbe, erweckt mit einigen Worten Interesse dafür, und die Stunde geht dann ruhig ihren Gang." — Zu den Regeln des Taktes gehört es eben, daß man Primaner nicht wie dumme Jungen behandelt, selbst wenn sie es unter Umständen einmal sind und sich im Jugendübermut einmal so gebärden; ebenso soll man aber einen Tertianer in seinen besten Flegeljahren lieber als recht dumm, nicht aber sofort als schlecht und verdorben ansehen.

11. Amtlicher Charakter, Kollegialität und soziale Stellung des Lehrers. Daß auch das Amt durch die Persönlichkeit des Lehrers erst sein richtiges Gepräge erhält und daß es nicht etwa einfach der Ausfluß offizieller Vorschriften und Instruktionen ist, deutet schon die Sprache an, wenn sie sagt, daß jemand ein Amt bekleide. Das kann man doch nur mit dem Gewande seiner Persönlichkeit, so daß das Amt von dieser umschlossen und gewissermaßen geschützt wird. Wer eben für sein Amt und seine Pflicht, wo es gilt, seine Persönlichkeit einsetzt und sie jedem Ansturm aussetzt, den schätzen wir höher als den, der nichts Persönliches in seinem Amt sieht, sondern dieses mißbraucht, um die Persönlichkeit dahinter zu verstecken und zu sichern, der denn auch alle Ehre und Anerkennung, die er sucht, kraft seines Amtes verlangt, während die richtige Ehre und Anerkennung doch immer nur kraft der Persönlichkeit verlangt und vergeben werden sollte. Der Mann ehrt das Amt, nicht das Amt den Mann. Aus solchen Erwägungen ergibt sich das richtige Verhältnis der Persönlichkeit zu ihrem Amt. Bevor sie zu diesem gelangt, hat sie nach vollendetem Studium in manchen deutschen Staaten ein Seminar- und Probejahr durchzumachen, in andren nur ein Probejahr oder wie man es sonst nennen mag. Der Eid, den der Lehrer abzulegen hat auf seine Pflichten, wird hier früher, dort später gefordert. Die praktische Pädagogik hat mit jenem Eid und mit offiziellen Instruktionen wenig zu tun; sie nimmt den jungen Lehrer in Eid und Pflicht von der Stunde an, wo er das erste unterrichtende und erziehende Wort spricht. Die Pflichten, die offizieller Eid und Instruktion vorschreiben, mit denen sich ja auch schon der Seminarkandidat „bekannt zu machen" hat, umfassen Dinge, die im Auge zu behalten nicht schwer ist. Für die praktische Pädagogik handelt es sich um andere Pflichten: um die Treue in den kleinen und kleinsten amtlichen Obliegenheiten, aus denen sich große Leistungen erst zusammensetzen, um die kleinsten Alltagspflichten, die

den König ebenso zieren wie den schlichtesten Beamten im Staat, die weit mehr verlangen, als irgend eine Instruktion sie aufzuzählen vermag, und von denen die folgenden großen Abschnitte soviel als irgend möglich bringen sollen. — Derjenige Lehrer ist nun kein rechter Verwalter seines Amtes, sondern nur ein gedungener Lohndiener, der nicht gern alle diese kleinen Geschäfte des Tages und der Stunde vollzieht und der froh ist, wenn er sie umgehen, abwälzen oder aufschieben kann. Wer nur seiner Oberen, des Direktors und der Behörden wegen seine Pflicht tut, ist nicht recht würdig und wohlgeschickt; erst der ist es, dem das Amt zum Vergnügen wird, die Pflicht zur Neigung, der sich nicht beklagt über des Amtes Bürde, sondern aus freier Überzeugung alles so tut, als könne es eben nicht anders geschehen. Wer so im kleinen und kleinsten getreu ist, dem wird das Amt zugleich zum Bildungsmittel des eigenen Charakters, zum inneren Beruf und zur Stätte seines Erdenglückes.

Mit dem Amte eng zusammen hängt die Kollegialität, die nicht in äußeren Dingen, als da ist gemeinsames Zusammensitzen in demselben Verein, an demselben Stammtisch u. dgl., sondern in innerem Zusammenhalten sich geltend macht, die sich nicht nur demjenigen Amtsgenossen verbunden fühlt, mit dem man nähere freundschaftliche Beziehungen pflegt, sondern jedem, mit dem man zusammenarbeitet zum Besten der Schule. Die richtige Kollegialität fühlt sich — um es mit kurzen Worten zu sagen — stets im Dienste einer viele umfassenden Gesamtpflicht. Deshalb verkennt derjenige die wahre Kollegialität, der etwa Klagen von Schülern oder Eltern über einen Amtsgenossen wohlgefällig anhört; er täuscht sich, wenn er glaubt, sich selbst dadurch in Liebe und Respekt zu setzen; denn stillschweigendes und wohlgefälliges Anhören solcher Anklagen, mit denen er die Betreffenden an die richtige Adresse verweisen sollte, untergräbt die Achtung vor dem ganzen Stande und schadet schließlich auch dem, der sie mit Freude, um nicht gerade zu sagen mit Schadenfreude, anhört. Unkollegialisch ist es auch, in den Fällen, wo man Schüler von einem Amtsgenossen übernimmt, alle etwaigen Lücken des Wissens und Könnens der mangelhaften Tätigkeit des Vorgängers im Unterricht zuzuschieben. Bequemlichkeit, Eitelkeit oder Selbstüberschätzung verführen aber leicht zu diesem Fehler, den man besonders bei jüngeren Lehrern häufiger bemerken kann. Es macht sich ja auch zu schön, wenn man sich demnächst mit der Gloriole eigener Erfolge umgeben kann, nachdem man zuvor den andren weidlich herabgesetzt hat. In dieselbe Kategorie unkollegialischen Wesens gehören auch Andeutungen den Eltern der Schüler gegenüber, daß man dieses oder jenes im Grunde doch besser verstehe als Kollege X, Y oder Z. Auch wer den didaktischen Wert des eigenen Faches dem Publikum innerhab oder außerhalb der Schule gegenüber herausstreicht, kennt wahre Kollegialität nicht; denn wenn es auch in Beziehung auf die Zahl der Wochenstunden und auf die Ansprüche an die häusliche Arbeitsfähigkeit und Tätigkeit der Schüler Haupt- und Nebenfächer, „Fleisch- und Knochenstunden“ gibt, so haben doch alle Fächer im Gesamtorganismus der Schule gleichen Achtungswert. Eine gut gegebene Schreibstunde kann unter Umständen sogar mehr Wert besitzen als eine kärglich und

kläglich erteilte Religions- oder Sprachstunde. Nicht recht kollegialisch ist es auch, wenn jüngere Mitglieder eines Kollegiums, die voller Weisheit soeben die Universität verlassen haben, stolz auf ihre Wissenschaftlichkeit und mitleidig auf das Können älterer Lehrer blicken, die vielleicht ebensoviel oder noch mehr als der junge Mann wissen, die aber weniger damit zu glänzen bestrebt und außerdem durchs Leben dahin gewitzigt sind, daß sie das Neueste in der Wissenschaft nicht immer auch für das Beste halten. Und wer etwa, falls er eben als Soldat gedient hat oder falls er ein recht flotter und forscher Studio gewesen, durch „Strammheit", Schneidigkeit und Bestimmtheit seine Klasse in guter Zucht und Ordnung hält und die unregelmäßigen Verba mit Festigkeit eingeübt hat, der soll sich nicht zu viel darauf zugute tun und nicht selbstbewußt auf andre sehen, die nicht so sind; denn liebenswürdige und milde Naturen kommen auf ihre Weise gleichfalls zum Ziel; und Totenstille in der Klasse ist nur unter Umständen etwas wert; ist sie veranlaßt durch die Furcht und nur durch diese, so werden andre feinere Gemütsregungen allzusehr Schaden nehmen. Wie der junge Lehrer, so läßt es auch der ältere wohl an richtiger Kollegialität fehlen. Er ist gegen den jung eintretenden Amtsgenossen, besonders gegen das Seminarmitglied oder den Probekandidaten, nicht immer so freundlich und entgegenkommend, wie er es sein sollte; bedächte er doch nur, wie es ihm selbst zumute war, als er vor so und so viel Jahren in die fremde Welt der Schule eintrat und wie ermutigend und stärkend es damals auf ihn wirkte, wenn ein älterer Herr freundlich und herzlich ihm entgegenkam. Und sollte das Gemüt es ihm nicht sagen, so sollte sein Verstand Überhebung über die Jüngeren fernhalten; denn es ist doch unter allen Umständen kein eigenes Verdienst, sondern eine dankenswerte Gabe des Geschickes, wenn man seinen Geburts- oder Namenstag ein paar Dutzend mal mehr gefeiert hat als der Nächste, ebensowenig wie graue Haare oder eine bejahrte Wohlbeleibtheit ein Verdienst bedeuten. — In die Kollegialität schließe man ferner, wenn man die schöne Gabe hat, den Direktor mit ein. Weidlich räsonieren muß man ja über ihn in echter deutscher Weise beim Biere, im Konferenzzimmer oder bei der Frau. Das wird ein Direktor, der ein gesundes Verständnis für Welt und Menschen hat, zu verstehen und in heiterer Ironie stets zu würdigen und zu schätzen wissen und gerne tragen. Aber dem großen Publikum gegenüber lasse man das Räsonieren; denn Amtsnoblesse und Korpsgeist verbieten das. Ein anständiger Direktor wird Gleiches mit Gleichem vergelten und dem Elternpublikum gegenüber, das gemeiniglich mehr klagt, als nötig und richtig ist, in demselben Geist handeln und seine Worte wohl abwägen, wenn er auch unter vier Augen hinterher dem Kollegen nicht immer recht geben kann und unumwunden sprechen muß.

Mit dem Amte hängt ferner die soziale Stellung des Lehrers und das aus derselben sich ergebende Standesbewußtsein zusammen. An und für sich gewährt leider die Zugehörigkeit zum Lehrerstande nicht die Stellung und äußere Anerkennung, die andre Stände der einzelnen Persönlichkeit — mag diese an sich auch völlig unterwertig sein — sofort verleihen. Ob an diesem Mißstand nur das Publikum schuld ist oder ob

auch die Lehrer das Ihrige dazu getan, darüber streiten sich einsichtige Leute noch immer. Jedenfalls hängt die bedauerliche Tatsache zusammen mit der historischen Entwicklung des Standes und mit der falschen Schätzung der Menschen, die hier wie anderswo weniger auf innere, tieferliegende Werte als auf äußere Dinge sieht. Die Worte Friedrichs des Großen, der einen Orden „ein Stück von der Münze nennt, welche die Eitelkeit der Untertanen und die Politik der Fürsten in Kurs gesetzt habe" und der, wie schon erwähnt, die Titel als „die Dekoration der Toren" bezeichnet, mögen allzuempfindlichen Gemütern zur Beruhigung dienen. Trotz dieser weisheitsvollen und wahren Worte haben aber nun einmal derartige äußere Dinge, wie Orden, Titel, Rang und besonders das entsprechende Gehalt ihren Wert auch heute noch; und es ist nicht abzusehen, weshalb man den Lehrer nicht immer an diesen Werten voll hat teilnehmen lassen. Man muß ihn doch stärken in seiner Arbeit vor jenen von der Eitelkeit und der Torheit der Welt befangenen Menschen, die, wie das im Laufe der Dinge liegt, mögen sie Beruf dazu haben oder nicht, nun einmal Eltern sind oder werden können und über den Lehrer zu Gericht sitzen, wobei Richterspruch und Urteil sehr stark beeinflußt werden von jenen äußeren Werten. Wieweit es nun gut und segensreich gewesen ist, die sogenannte Hebung des Standes und des Standesbewußtseins durch laute Agitation, Vereins- und Preßhilfe zu erreichen, ist eine Frage, die in eine praktische Pädagogik nicht hineingehört. Diese hat vielmehr darauf zu sehen, was die einzelne Persönlichkeit tun kann, um sich selber eine feste und geachtete Stellung innerhalb und außerhalb ihres Amtes zu schaffen ohne fremde Hilfe und ohne jenes Flittergold äußerer Würdigungen, das die große Welt noch heute wie vor hundert und mehr Jahren mit inneren Werten verwechselt. Die praktische Pädagogik soll auf Standestugenden hinweisen und Standesuntugenden bekämpfen; dann hat sie genug getan. Ohne Frage macht nun eine Untugend den Lehrer nicht gerade beliebt. Wer den Schülern mit einer gewissen Unfehlbarkeit und mit Überlegenheit gegenübersteht, trägt diese zu leicht auch ins Leben hinüber und ist dort absprechend, rechthaberisch, anmaßend, unfehlbar und selbstbewußt. Das hebt sein Ansehen durchaus nicht. Man tut deshalb gut, sich etwas mehr zu bescheiden und mit Taktgefühl, fein-geselligen Formen und gutem Ton, die andren Ständen so wohl anstehen, aufzutreten. Man braucht deshalb sich durchaus nichts zu vergeben und kann Wahrheiten gerade so gut in feiner als in grober Form sagen, auch wenn einem angesichts eines anmaßenden Vaters oder einer von unsagbarer Affenliebe befangenen Mutter die Geduld im Stiche zu lassen droht. — Es kommt noch hinzu, daß der beständige Verkehr unter Kollegen, die gänzliche Isolierung mancher Lehrer andren Berufsarten gegenüber, das unausbleibliche Räsonieren auf andre Stände dem Lehrerstande eine gewisse Oppositionsstellung der übrigen Welt gegenüber gibt, die sich zuzeiten stark äußert, ohne unterstützt zu sein von den Formen, die man wahren soll, wenn man beabsichtigt, andren in Rang und Stellung gleichzukommen. Man bedenke, daß jedes lebhafte Zurschautragen der Standesehre und der Standeswürde an sich noch keinem Stande auf die Dauer Nutzen gebracht hat, auch wenn er durch

Kleiderpracht und äußere Hebungsmittel noch so sehr hervorzustechen suchte. Man bedenke aber auch ein andres! Wenn heutzutage hier und da Anzeichen sich zeigen, daß ein Lehrer sich schämt, mit einem Buch unterm Arm zur Schule zu gehen, das wie die Akten des Juristen und der Säbel des Offiziers doch zum Handwerkszeug gehört, so ist das gleichfalls ein Fehler; denn dann vergißt man leider über dem Haschen nach äußerer Feinheit ganz und gar, wo der wahre Wert des Standes liegt, dann hängt man die Seele an etwas, was in Wahrheit keinen inneren Halt bietet, und fügt zum Schaden noch komische Wirkung. Der schlichte Stolz auf die erzieherische Tätigkeit wird jetzt und immerdar den rechten Boden bilden müssen, auf dem gesundes Standesbewußtsein aufkeimt, nicht aber das Versteckenspielen mit seinem Stande.

12. Autorität. Am Schluß noch ein kurzes Wort über etwas, was man bisher vielleicht vermißt hat, was aber keiner Persönlichkeit fehlen sollte, welche in der Schule recht wirksam sein will — die Autorität. Diese darf, richtig aufgefaßt, nicht in dem Betreben bestehen, Gehorsam nur durch Gebot und Verbot erzwingen zu wollen, sondern durch das ganze Auftreten das Übergewicht auszuüben, das der Schüler bald empfinden wird, ohne daß beständiger Zwang in Tätigkeit ist. Wahre Autorität beruht auf der Überlegenheit der ganzen Persönlichkeit und sie muß naturgemäß von selber kommen. Denn sie erwächst aus den Tugenden, die in den vorangehenden Kapiteln besprochen sind. Hast du einen bestimmten, klaren und wohlbegründeten Willen, gibst du die ungeteilte Kraft deines Wesens und Fühlens hin, diesen Willen durchzusetzen, merken dir alle Schüler an, daß du nicht geneigt bist, auf dem Wege zu deinem Ziele dich hindern zu lassen, merken sie, daß du Ruhe und Selbstbeherrschung bewahrst und Liebe und Wohlwollen empfindest, ohne daß dieses in breitem Wort sich äußert, strebst du außerdem danach, ein durchgebildeter harmonischer Charakter mit geordnetem Wissen, klarer Weltanschauung, fest begründeten Überzeugungen und frischem Blick und warmer Empfindung für alles Gute und Schöne zu werden, dann hast du Autorität. Vieler Worte und Befehle bedarf's nicht, vielleicht gar keiner. Du kannst stille deines Weges gehen; die Autorität ist vorhanden als stillwirkende Macht.

Zweiter Abschnitt.

Die Behandlung des Unterrichtsstoffes. Methode.

13. Das Verhältnis des Lehrers zur Methode. — Richtige Anwendung: Kein Übermaß an Methode, kein methodeloses Verfahren. — Die Methode und der Gesamtorganismus der Schule. — Die Gestaltung der Methode zur Unterrichtskunst.

Das kunstgemäße, nach gewissen Regeln oder Grundsätzen geordnete Verfahren beim Unterricht, d. h. die Methode soll in diesem Abschnitte behandelt werden. Von vornherein haben wir uns nun vor einem falschen Verhältnis zur Methode, nämlich vor dem Irrtum zu hüten, als sei die Methodenlehre etwa einem Kochbuch zu vergleichen, das einen jeden, mag er sonst etwas taugen oder nicht, eine richtige Speise richtig bereiten lehrt, sobald er sich nur an das vorgeschriebene Rezept peinlich und strenge hält. Dem ist nicht so. Keine pädagogische Theorie oder Vorschrift darf für den Lehrer die Bedeutung eines gesetzgebenden Herrn haben, sondern nur die eines einsichtsvollen Freundes, den der Schaffende mit Neigung anhört, ohne ihm das eigene Urteil im bestimmten Falle gefangen zu geben. Eine Universalmethode, eine und dieselbe Art für alle Fälle gibt es nicht, sondern für jeden Fall gibt es verschiedene Arten der Behandlung, unter denen die beste zu finden die praktische Pädagogik anleiten und anregen möchte durch Fragen der verschiedensten Art, als da sind: Auf welche Vorkenntnisse kann ich rechnen, um den mir zugewiesenen Unterrichtsstoff den Schülern zum Verständnis zu bringen? Woran muß ich anknüpfen in dem Bereich des den Schülern bereits Bekannten? Wie wird das Neue am leichtesten verstanden und erfaßt? In welcher Reihenfolge bringe ich es am besten? Was kann ich aus andren Gebieten zum Verständnis am besten heranziehen? Wodurch kann ich die Sache am besten veranschaulichen? Wie bringe ich die Schüler zu freier und selbständiger Beherrschung des Gelernten? Wie leite ich sie an, daß sie am rechten Orte den rechten Gebrauch davon machen? — Je richtiger, gewissenhafter und gründlicher der Lehrer immer wieder diese Fragen an sich richtet und beantwortet, um so gesunder wird sein Verhältnis zur Methode werden, um so methodischer wird er verfahren, um so mehr erreichen. Nur denke er nicht, daß irgend eine Theorie imstande sei, für die unzähligen Fragen der Praxis im voraus die

richtige Antwort zu geben; besser ist's, er arbeitet immer für den nächsten Fall und sucht jede Lehrstunde zu einem geordneten Ganzen zu gestalten und innerhalb derselben Schritt für Schritt zu festbestimmtem Ziele zu gelangen.

Dabei ist Maß zu halten. Man soll nicht in einer Stunde durch allzuarge Künstelei erreichen wollen, was in natürlichem Wachstum erst Tage und Wochen bringen können und vor allem soll man nicht „in jede Stunde den ganzen pädagogischen Himmel hineinpacken". Also kein Übermaß! Keine Künstelei!

Wenn eines wirken soll, so laß das andre ruhn;
Ein Schütz, der treffen will, muß zu ein Auge tun.

Man soll nichts sagen und nichts erklären, als das, was unmittelbar mit der Aufgabe zusammenhängt. Man soll auch nichts zwingen wollen, was von selber wachsen kann; dazu kann die helfende Hand des Lehrers wohl bescheidene Beihilfe leisten; sie würde aber stören durch zu häufiges und kräftiges Eingreifen. Man würde auch die Selbständigkeit und Selbsttätigkeit der Schüler allzusehr schädigen, in denen manche stille Kräfte liegen, die sie über vieles leicht hinwegtragen, ohne daß Anwendung methodischer Kraftmittel nötig wäre. Schüler haben für manches ein starkes Ahnungsvermögen, eine Art von Intuition, welche durch eine übertriebene methodische Mache nur gestört würde. — Wer gar zuviel bedenkt, wird wenig leisten; aber anderseits auch der, welcher zuwenig bedenkt. Und deshalb soll man diejenigen zurückweisen, die sich auf die bildende Kraft, die im Unterrichtsstoffe selber liege, berufen. Es liegt doch sonst nirgendwo in der Welt im Rohstoff eine bildende Kraft, sondern nur in der zweckentsprechenden Art seiner Anwendung. Zu oft begegnet man ferner der falschen Meinung, als bringe der junge Lehrer die Befähigung zum Unterrichten von der Universität als etwas Selbstverständliches fix und fertig mit, während doch gerade die akademische Bildung mit ihrem entweder ins Große oder seitab gehenden Studium und mit ihrer in Einzelheiten sich verlierenden Arbeit der Welt der Schule sich wenig nähert. Man kann noch so gelehrt sein und herrliche Lehrbefähigungen in seinem Zeugnis stehen haben und doch dabei ein herzlich schlechter Praktiker und Pädagoge sein. Es ist darum nichts bedenklicher, als im Anfange der Lehrtätigkeit dem sogenannten natürlichen Geschick des Lehrers alles zu überlassen, das in der Regel ein sehr natürliches Ungeschick zu sein pflegt. Die Möglichkeit ist ja vorhanden, daß der Anfänger hier oder da einmal das Richtige trifft; die größere Wahrscheinlichkeit spricht mehr für das Vorbeischießen. Um das zu vermeiden, bedarf es tüchtiger Schulung auch in den kleinen und kleinsten Dingen. Deshalb rechnet die praktische Pädagogik zur Methodik den ganzen Kleinkram des Unterrichts, alle die kleinen Mittel des täglichen Gebrauchs und die pädagogischen und didaktischen Handgriffe, ohne die es nun einmal im Unterrichte nicht geht. Wie der Maler den Pinsel, der Bildhauer seinen Meißel, der Musiker sein Instrument zunächst handwerksmäßig gebrauchen lernt, so soll auch der junge Pädagoge die Handwerksgriffe seiner Kunst zu lernen nicht verschmähen und nicht in mißverstandenem Freiheitsgefühl der Ungebunden-

heit an Grundsätze, der Bequemlichkeit und der Willkür sich hingeben. Frei genug ist er ja doch, wenn er die Grundsätze der Methodik so anwendet, wie es seiner Eigenart am besten behagt und zusagt.

Die Methode des Lehrers wird auch darauf Rücksicht zu nehmen haben, daß der einzelne nur das Glied eines großen Ganzen, des Lehrkörpers und des Gesamtorganismus ist. Deshalb hat er nicht nur auf seinen Weg zu sehen, sondern zu bedenken, daß andre mit ihm arbeiten zu demselben Ziele. Zu leicht denkt der einzelne Lehrer in sorgfältigster, aber einseitiger Fachausbildung nur an sein Fach und an sein Ziel. Anstatt die Gesamtaufgabe der Schule zu erleichtern, wie es rechte Meisterschaft verlangt, erschwert er dieselbe und überbürdet in falscher Wissenschaftlichkeit seine Schüler, ohne in pädagogischer Einsicht sich zu bescheiden. Je größer die fachwissenschaftliche Tüchtigkeit, um so geringer ist vielfach die Neigung für methodische Rücksichtnahme auf den Gesamtorganismus. Die Versuche, die gemacht sind, um sachliche Konzentration in den einzelnen Fächern und in Berührung zu andren Fächern durch beständige Ausblicke und Hin- und Widerblicke von einem zum andren Lehrgegenstand (z. B. vom deutschen in alle übrigen Fächer) sind vielfach in bedenkliche Künstelei ausgeartet. Weit nützlicher erweist sich im Schulorganismus die persönliche Konzentration, für welche die Leitung und der Stundenplan zu sorgen hat. In den unteren und mittleren Klassen muß das Klassenlehrersystem kräftig zur Ausgestaltung kommen; derselbe Lehrer muß womöglich mit dem Schülerjahrgang durch mehrere Klassen aufrücken; möglichst viel Unterricht in der Klasse muß in einer Hand vereinigt werden; endlich muß energisch zwischen Haupt- und Nebenfächern geschieden werden. Diese Scheidung werde aber als Amtsgeheimnis behandelt, das niemand in Lamentationen über die gedrückte Lage seines Nebenfaches vor Schülern und Eltern ausplaudern darf. Nach oben hin mag mehr und mehr von der Konzentration nachgelassen werden und die Selbständigkeit der Fächer und ihrer Vertreter zunehmen, aber auch die Selbständigkeit, die Selbsttätigkeit und die Berücksichtigung der Eigenart der einzelnen Schüler. Und diese kann nur gefördert werden durch eine freiere Behandlung des ganzen Lehrplans und der Methode.

Anderseits soll die große Masse der Schüler, die heute in den Schulen zu unterrichten ist, die großen Gruppen, die sich Wissen aneignen müssen, uns nicht zur äußerlichen Methode zwingen und uns der geistigen Anwendung derselben entfremden; es rückt zu leicht infolge der Massenbildung und vielen Examiniererei viel äußerlicher Drill anstatt geistiger Durchdringung des Wissens in die Schule ein, viel Mechanisierung statt Vergeistigung. Das Kontrollierbare, Gedächtnismäßige, Geschriebene, Reproduzierte, Gebundene drängt sich überall vor, wo besser das Durchdachte und Verarbeitete, das frische Wort und die lebendige Sprache sowie das selbständig Produzierte eine Stätte fände. Daß dem entgegengearbeitet werde, dazu bedarf es großer persönlicher Spannkraft des Lehrers, und besonders der tüchtigsten Schulung äußerlicher und innerlicher Art, damit die geschickte Anwendung der Methode zur Kunst sich erhebe. Wie das am besten geschieht, mag ein Blick in das wirkliche Leben und eine

exemplificatio ad homines zeigen. Wenn wir von denen, die in gar keiner Beziehung zur Methode stehen, die demgemäß auch gar nichts leisten und am besten übergangen werden, absehen, so haben wir, was das Verhältnis zur Methode anlangt, etwa drei Arten von Pädagogen. Die einen wenden unbewußt die Methode an; es sind geborene Lehrer und Erzieher; sie treffen das Richtige, ohne sich viel um die Begründung ihres Verfahrens zu kümmern; „sie atmen mit der Lunge, ohne die Lunge zu kennen". Ihnen geht die Persönlichkeit des Lehrers über alles; der pädagogische Instinkt spielt die Hauptrolle, pädagogische Einsicht eine Nebenrolle. Diese Art findet sich sehr selten, wiewohl jeder Hinz und Kunz unter den Lehrern des guten Glaubens lebt, er gehöre dazu. Andre wenden nur äußerlich die Methode an. Ihr Verhältnis dazu ist ein halbbewußtes. Die Form ist ihnen alles, die Begründung gleichgültig. Was ihnen schablonenhaft überliefert ist, was sie andren abgesehen haben, das machen sie formelhaft nach, ohne sich über Berechtigung und Zweckmäßigkeit der Anwendung dieser oder jener Form in diesem oder jenem Falle viel den Kopf zu zerbrechen. In der äußerlichen Anwendung sehen sie alles Heil. Sie legen sich eine Art von Zwangsjacke an, „einen Panzer mit allen seinen Scharnieren", in dem sie sich schwerfällig bewegen, wobei sie mitunter das geistreichste Gesicht ohne jede innere Berechtigung machen. Die dritte Art von Lehrern steht bewußt und selbständig zur Methode; sie suchen alles auf die letzten natürlichen Gründe alles Lehrens und Erziehens zurückzuführen; wissenschaftliche Genauigkeit streben sie mit methodischer Geschlossenheit zu vereinigen. Sie schätzen den Wert der Persönlichkeit hoch, aber sie überschätzen ihn nicht, weil sie sich der Einseitigkeit alles Persönlichen bewußt bleiben; sie schätzen auch die Methode, aber sie überschätzen sie nicht, weil sie wissen, daß zu große Abhängigkeit schablonenhaften Zwang bedeutet, und weil sie stets innerhalb der Methode nach freier Bewegung trachten. Deshalb grübeln sie auch nicht zu ängstlich über die Mache und spekulieren nicht kleinlich in formalstufigen Werten. Sie sorgen auch nicht in jedem Augenblick um das beste Rezept, das doch einfach darin besteht, daß man etwas, was man unterrichten soll, vor allem gut selber weiß und es einfach vortrage, damit es auch der Dümmste versteht, daß man immer bestrebt ist, alles das nächste Mal besser zu machen, aber beileibe nicht besser als man's kann. Bei Lehrern, die so arbeiten, findet man nicht die Unveränderlichkeit des einseitig Persönlichen und des methodischen Mechanismus. Von ihnen hört man darum auch nicht heute dieselben Wendungen, die man vor dreißig Jahren bereits von ihnen gehört; an ihnen sieht man auch nicht heute dieselbe Methode, wie man sie vor so und so viel Jahren an ihnen erlebte. Sie suchen Persönliches und Methodisches in schönem Einklang auf die Höhe pädagogischer Kunst zu erheben. Sie arbeiten an ihrer Persönlichkeit, indem sie die Methode auf sie einwirken lassen, und arbeiten an ihrer Methode, indem sie diese mit ihrer Persönlichkeit durchdringen. Fertig wird ihre Arbeit, wenn der Feierabend sie so oder so aus ihrem Amte ruft. Dieser dritten Art sucht am besten der angehende Lehrer nachzueifern, zu ihr kann sich jeder gesellen, der guten Willens ist.

Vgl. den trefflichen Aufsatz von Spreer, Zeitschrift f. Gymnasialwesen 1896, S. 601 ff. — Franz Cramer, Die freiere Behandlung des Lehrplans auf der Oberstufe höherer Lehranstalten, Berlin 1907.

14. Kurzer Gang durch die Methodik der einzelnen Lehrfächer. Um am Besonderen zu erläutern, wie die im vorhergehenden gegebenen allgemeinen Bemerkungen im einzelnen zu verstehen sind und um zu den folgenden weiteren Betrachtungen die geeignete Unterlage zu haben, zugleich aber um den Jünger der Pädagogik mit allen Lehrgegenständen so vertraut zu machen, daß er einen Einblick gewinnt in den Gesamtorganismus der Schule, gehen wir die einzelnen Lehrgegenstände durch im engsten Anschlusse an die in Deutschland (besonders in Preußen und Österreich) bestehenden offiziellen Lehrvorschriften.

Wir beginnen den Gang durch die Methodik der verschiedenen Unterrichtsgegenstände mit der Besprechung des Religionsunterrichts. Dieser hat dahin zu streben, daß der Gedächtnisstoff auf das Allernotwendigste beschränkt und zur Grundlage sicherer religiöser Anschauungen und zum Ausgangs- und Anknüpfungspunkt allen religiösen und ethischen Lebens werde. Die Hauptaufgabe für diesen Unterricht ist die lebendige Annahme und wirkliche Aneignung religiöser Wahrheiten, aus denen die Erfüllung der Christenpflichten als natürliche Frucht sich ergibt. Es kommt also darauf an, daß alles in diesem Unterricht verinnerlicht und daß gemüt- und herzloses Lernen und gedankenloses Aufsagen ferngehalten wird. Vor allem muß das lebendige Beispiel wirksam sein. Wo die Geschichte für das religiös-kirchliche Leben bedeutsame Vorgänge bietet, wo eindrucksvolle Lebensbilder hervorragender Gottesmänner, der Propheten, Christi vor allem, der Apostel und der großen Persönlichkeiten aus der Kirchengeschichte von der Apostelzeit bis auf unsre Tage fruchtbar zu machen sind, da muß dieser Unterricht seine weihevolle Wirkung suchen. Auch Beziehungen zu möglichst allen übrigen Unterrichtsfächern lasse der Religionslehrer sich nicht entgehen, besonders zum deutschen Unterricht, zur philosophischen Propädeutik, zur Geschichte, aber auch zu den wichtigsten naturwissenschaftlichen Fragen der Neuzeit. Um das zu können, muß er bei aller Überzeugung vom hohen Werte der heiligen Schrift auch die besten weltlichen Schriften kennen. Doch nicht nur auf reiches Wissen und geschicktes Lehren kommt's an; von dem Religionslehrer muß das Einsetzen seiner ganzen Persönlichkeit gefordert werden, damit er in erfolgreicher Weise auf die Persönlichkeit der Schüler wirke. Er vermeide aber jeglichen rhetorischen Pomp und unnötige Salbung, sei in seiner Darstellung vielmehr schlicht und einfach, klar und anschaulich, geleitet von Herzenswärme und, wo es nicht anders sein kann, von natürlicher Begeisterung. Er belebe seinen Unterricht dadurch, daß er Lied, Bibelspruch und Katechismus hin und her übe, in lebendige Wechselwirkung setze und zur Grundlage der Glaubens- und Sittenlehre allewege die Bibel mache und in allem bibel- und kirchengeschichtlichen Unterricht auf die Glaubenswahrheiten und sittlichen Grundanschauungen zurückgehe. Im katholischen Religionsunterricht wird mit besonderem Nachdruck auf Darlegung, Erklärung und Begründung des positiven kirchlichen Lehr-

begriffes gehalten und Wert gelegt auf apologetische Gesichtspunkte zur Abwehr von solchen Irrtümern, welche im besonderen Gesichtskreise des Schülers liegen oder sich ihm doch bald aufdrängen, auch auf Besprechung gegnerischer Einwürfe, da für den katholischen Christen die unfehlbare Lehrautorität der vom Geiste Gottes geleiteten Kirche die volle, sichere Bürgschaft des christlichen Glaubens ist und auf dem Gehorsam gegen die Kirche als der von Gott beglaubigten Hüterin und Erklärerin der göttlichen Satzungen nach katholischer Lehre das wahrhaft sittliche Leben beruht und in diesem Gehorsam ein Schutz gegen die verkehrten, die sittliche Ordnung gefährdenden Zeitrichtungen der Gegenwart gesehen wird. — Beide Konfessionen haben sich aber bei all ihrer Lehrmethode beständig vor Augen zu halten, daß alle Religion nicht eine gedächtnismäßige Kenntnis von Bibelsprüchen, Gesangbuchliedern und dogmatischen Sätzen ist und daß sie nicht besteht in stumpfem gedankenlosem Hinnehmen, heidnischem Plappern und in dem Glauben an den Buchstaben und ebensowenig in streitsüchtigem Fanatismus, in herrschsüchtiger und unbescheidener Selbstgerechtigkeit, sondern in dem in der Tiefe des Herzens wohnenden Gefühle und in dem durch ernstes Nachdenken gezeitigten, durch unablässige Selbstbescheidung geläuterten, unumstößlichen und lebendigen Bewußtsein, daß Gott die Liebe ist. Ohne diesen Grundgedanken, das hat sich unaufdringlich durch allen Religionsunterricht zu ziehen, ist alle Religion ein tönendes Erz und eine klingende Schelle. Mögen die Parteien draußen immer wieder in konfessionellen Hader, Engherzigkeit und Scheinfrömmigkeit verfallen, die praktische Pädagogik der Schule hat ihr praktisches Christentum rein zu halten und seinen Wert und seine Wirkung in beständiger Läuterung und Betätigung religiöser Anschauungen zu suchen. Der Religionsunterricht der Schule hat darüber zu wachen, daß die Jugend dem Glauben der Väter getreu erzogen werde, zugleich aber danach zu streben, daß dieser Glaube an Reinheit und Wirkungskraft zunehme, damit das kommende Geschlecht sich den großen Gefahren eines an Glanz und Kraft der Verführungen und Verlockungen reicheren Lebens gegenüber gewappnet zeige und die Wahrheit an sich erprobe, daß das Christentum nicht etwa eine Religion der Vergangenheit, sondern mehr noch eine Religion der Zukunft ist.

Neben dem Unterricht in Religion und Geschichte ist der ethisch bedeutsamste und zugleich lange Zeit hindurch am meisten vernachlässigte Unterricht der deutsche, der sich auch bei den Beratungen der jüngsten preußischen Schulreform einer so allseitigen Teilnahme nicht zu erfreuen gehabt hat, wie die übrigen sprachlichen Unterrichtsfächer. Das sollte anders sein. Handelt es sich doch hier um das Verständnis der Muttersprache und ihrer Geschichte, um Einführung in des eigenen Volkes Literatur und Geistesleben, um die Pflege vaterländischen Sinnes und heimatlicher Empfindungen. Vor allem wird es darauf ankommen, die Methode des grammatischen Unterrichts richtig zu gestalten und seinen Zweck klar zu erkennen. Dieser besteht zweifellos darin, bei der Wahl eigenen Ausdrucks und eigener Sprach- und Schreibweise in Fällen des Zweifels die Treffsicherheit des Schülers und bei der Beurteilung fremden Aus-

drucks und der Lektüre seine Urteilsgabe zu sichern und zu kräftigen. Dazu gehört ein beständiger klarer Einblick in die eigenartige Entwicklung und den eigenartigen Bestand der Muttersprache an der Hand einer maßvoll begrenzten Zahl von bestimmten und mustergültigen Beispielen. Bei der Wahl dieser Beispiele muß man auf das Charakteristische und Plastische dessen sehen, worauf es ankommt; denn das eigenartige Muster haftet besser im Gedächtnis als das alltägliche. Den Vorzug verdienen deshalb Dichterworte, sprichwörtliche Redewendungen, weise Sprüche und geflügelte Worte von epigrammatischer Kürze, damit in die Tätigkeit der Phantasie, die im Sprachgefühl beständig sich regt, der Verstand sondernd, ordnend und klärend eingreift. Bei solcher Einführung in die Grammatik der Muttersprache bedarf es beständig geschickter Führung, damit Neues an Verwandtes und Bekanntes sich anschließt und die grammatische Findigkeit und Beobachtungsgabe des Schülers gestärkt wird. Zu verwerfen ist die Behandlung deutscher Grammatik wie einer fremden Sprache. Wohl mag es gestattet sein, fremde Sprachen heranzuziehen zu systematischem Vergleich, im Anfange fremdsprachlichen Unterrichts insonderheit muß beständiges Hin- und Herüber klären und, falls der deutsche und fremdsprachliche Unterricht nicht in einer Hand liegt, die gleichlaufende Mitarbeit des Deutschlehrers die Festigung der grammatischen Kategorien und das Verständnis der grammatischen Begriffe fördern. Aber vermeiden soll man den Fehler, der lange Zeit begangen ist, daß der Grammatikbetrieb einen vorwiegend mechanischen Charakter annimmt. Es genügt im Deutschen nicht, wenn der Schüler die Sprachformen unter ihre Kategorien und Regeln unterordnen und umgekehrt für jede Kategorie und Regel Beispiele finden kann; das ist oft nur gedankenlose Assoziation und ein Verwenden der termini technici ohne Geist und ohne Leben. Im deutschen Unterricht gilt es, alle Sprachformen mit ihrer lebendigen Kraft und mit all ihren geistigen Beziehungen immer mehr zum Bewußtsein kommen zu lassen und Form und Inhalt in gleichem Maße beherrschen zu lernen. — Ob der deutsche grammatische Unterricht induktiv oder deduktiv verfahren soll, darüber lasse man sich keine grauen Haare wachsen. Vor allem hüte man sich, daß dieser Unterricht nicht in eine methodische Spielerei ausarte oder daß man sich und den Schülern eine methodische Zwangsjacke anlege. Oft wird die Regel hinzustellen sein, Beispiele werden folgen; ein andermal treten Beispiele voran, aus denen die Schüler Gesetz und Regel selber suchen, indem die Aufmerksamkeit auf das sprachlich Gleichartige und Verschiedenartige gelenkt wird; wieder ein andermal mag der Lehrer die Beispiele gleich so zusammenstellen, daß die Regel sofort plastisch hervortritt und nicht mehr lange zu suchen ist. Auch kann man die Schüler Beispiele selber suchen lassen; nur hüte man sich, daß hier nicht Trivialitäten sich häufen. Neben dem Wechsel der induktiven und deduktiven Methode wird man sich in diesem Grammatikunterricht die Methode der konzentrischen Kreise nicht entgehen lassen: man wird nicht alles, was zu einem Kapitel gehört, auf einmal erledigen, sondern Ausschnitte geben, zu denen das Weitere angefügt wird in sich erweiternden Kreisen.

Was die Unterweisung in der Rechtschreibung anlangt, so wird diese in beständiger Anlehnung an das eingeführte Regelbuch erfolgen müssen in unablässiger Wiederholung, damit das Auge sich gewöhnt an die richtigen Formen. Man unterlasse es aber nicht, auch das Ohr in Mittätigkeit zu ziehen, Orthographie und Orthoepie sollten immer im Bunde sein, Rechtschreibung und richtiges Sprechen immer sich stützen. Jeder Nachlässigkeit und Halbheit auf diesen Gebieten soll man immer streng entgegentreten und auf prosodische Korrektheit zur Unterstützung der Rechtschreibung besonders da streng sehen, wo der Dialekt der Sprach- und Schreibrichtigkeit beständig ein Schnippchen schlägt. Auch bei der Einübung der Zeichensetzung, die am besten im engsten Zusammenhang mit der Satzlehre zu erfolgen hat, ziehe man die Mitwirkung des Gehörs heran; man halte streng darauf, daß die Stimme sich angemessen hebe und senke bei Anfang und Ende des Satzes und je nach dem Satzzeichen den angemessenen Ton und angemessene Pause halte, damit dem Schüler von vornherein das Verständnis für die Zeichensetzung aufgehe und er die Interpunktionslehre nicht für ein Buch mit sieben Siegeln halte.

Die schriftlichen Übungen und Arbeiten im Deutschen werden in angemessener Stufenfolge vor sich gehen. Diktate, Rechtschreibeübungen, Wiedergabe von Erzählungen, die anfangs mehrfach mündlich wiederholt und dann niedergeschrieben werden, werden den Anfang machen. Dann mag man zu selbständigeren Erzählungen und Schilderungen fortschreiten, Beschreibungen aber als zu schwierig meiden und lieber das Nebeneinander in ein Nacheinander des Werdens und Geschehens verwandeln. Auch freiere Wiedergabe und neue Zusammenstellung von Gelesenem empfiehlt sich. Nur halte man alles fern, wobei verfrühtes Stimmungs- und Gefühlsleben zu Unwahrheit und Phrase verleiten kann. Auch vermeide man es, Gedichte einfach in Prosa auflösen zu lassen. Das verführt zu nüchterner Philisterhaftigkeit. Anders liegt die Sache, wenn man Gliederung eines Gedichtes, Vergleiche und angemessene Zusammenstellung und Inhaltsangaben von poetischen Schöpfungen verlangt. Überall wird zunächst Anleitung und Leitung nötig sein, bis schließlich die Selbständigkeit und Selbsttätigkeit allmählich von selber wird. Auch wenn man beim Übergang von der Unter- zur Oberstufe die sprachliche Darstellung den Schülern überläßt, so wird man die Gliederung des Ganzen noch in gemeinsamem Gedankenaustausch feststellen, um ganz allmählich (auf der höchsten Stufe) auch diese dem Schüler selbst zu überlassen. — Daß die Aufgaben in erster Linie dem deutschen Unterricht erwachsen, ist selbstverständlich; ebenso daß nahe verwandte Gebiete (z. B. der geschichtliche Unterricht) berücksichtigt werden; bei Aufgaben aus dem fremdsprachlichen Unterricht wird man Vorsicht üben, damit nicht Latinismen, Gräzismen, Gallizismen und Anglizismen in Ausdruck und Satzbildung die deutsche Sprache verunzieren. Bei der Wahl der Aufgaben soll man nicht planlos verfahren und sich nichts aus Büchern zusammensuchen, was man aus dem lebendigen Betriebe des Schulunterrichts näher haben kann. Wählt man allgemeine Aufgaben, so sorge man, daß der Schüler Boden unter den Füßen und Greif- und Sichtbares vor

sich behält. Am besten wird man tun, hier an Schul- und Lebenserfahrung und Lektüre anzuknüpfen und im übrigen sorgen, daß die Aufgaben aus Lebensgebieten gewählt werden, innerhalb deren die Jugend sich tätig bewegt und sich vertraut und heimisch fühlt, welche sie um sich sieht und beurteilen kann oder in die sie durch irgend einen Lehrgegenstand (z. B. durch Geschichte, Erdkunde und Naturwissenschaften) denkend eingeführt ist. Bei jeder Aufgabe muß Voraussetzung bilden, daß der Schüler sich ohne Zwang hineinversetzen kann und daß er ohne Gewissenszwang schreibe. Deshalb lasse man dem Kontrarium überall Raum und halte den Schüler stets an zu fragen: Ist das Wort wahr, das du behandeln sollst? Trifft es für alle Fälle zu? Dann wird man kein unnützes Zeug, das lediglich ad verba magistri aut poetae gefärbt ist, zu lesen bekommen. Auch falsche Begeisterung, besonders erzwungener Patriotismus und gemachte Religiosität wird dann den schönen deutschen Unterricht nicht entweihen.

Bei der Korrektur der Aufsätze sei man sorgsam, aber nicht kleinlich; Ironisieren mangelhafter Leistungen unterlasse man; man stört sonst unbefangene Schaffensfreude. Vor allem empfinde man nach, daß es sich um „werdende" Stilisten handelt, und bedenke, daß man selber auch noch nicht „fertig" ist. Dann wird man richtigen Ton und richtige Weise treffen. Tüftler, Nörgler, Kleinigkeitskrämer und mürrische Leute sollten dem deutschen Unterricht fern gehalten werden. Kann aber ein Direktor ihre Mitarbeit nicht entbehren, so gebe er ihnen den weisen Spruch als Korrekturmotto mit:

„Wer fertig ist, dem ist nichts recht zu machen.
Ein Werdender wird immer dankbar sein."

Beim ersten Verse mag er an sich selber und die Unvollkommenheit alles Menschenwerkes denken, beim zweiten an die Jugend, die freudig schafft, wenn sie empfindet, daß ihr Werden und Wollen freundlich berücksichtigt wird.

Besondere Pflege soll auch dem mündlichen Ausdruck im Deutschen zuteil werden, der in allen Unterrichtsstunden sorgfältig zu beachten ist. Eigenes Beispiel des Lehrers wirkt hier am meisten, da jede Nachlässigkeit seinerseits eine gefährliche Wellenbewegung erzeugt. Bei den Schülern halte man unablässig — auch in den kürzesten Äußerungen — auf guten Ausdruck, beim Lesen und Vortragen auf sinngemäßes Betonen. Freie Vorträge sollen nicht in eine Art von Aufsagen auswendig gelernter Aufsätze ausarten, sondern die Freiheit soll gewahrt bleiben. Am besten fährt man mit frei gesprochenen Berichten über Gelesenes oder Gehörtes, in denen festes Wissen der Sache und klare Anschauungen des Stoffes auf Grund einer klaren Disposition zur Geltung kommen.

Für die Behandlung des Lesestoffes (der Lektüre) gibt es keine alleinseligmachende, allgemeingültige und unanfechtbare Methode. Die psychologische und pädagogische Einsicht des Lehrers muß hier alles bestimmen. Eines schickt sich nicht für alle; nur nicht jedes Lesestück über einen Leisten schlagen. Für alle Lehrer aber gehört sich sorgfältigste Vorbereitung für jede Unterrichtsstunde. Wer aus dem Stegreif seine deutschen Stunden gibt, versündigt sich an diesem wichtigen Lehr-

gegenstande. Einige Regeln lassen sich geben: Ist das Lesestück leicht, so läßt man es in einem Zuge lesen; sind Schwierigkeiten da, so räumt man diese möglichst vor dem Lesen hinweg; ist das Lesestück zu lang, um sofort übersehen und bewältigt zu werden, so lasse man es absatzweise lesen. Ob das Stück verstanden ist, wird gutes und richtig betontes Lesen der Schüler am ehesten zeigen. Am wirksamsten ist es, wenn das Lesestück ohne viel erklärendes Beiwerk sofort aus sich heraus durch gutes Lesen verstanden wird und die Erklärung sparsam zu Werke geht. Gedichte werden auf den unteren und mittleren Stufen am besten zunächst von dem Lehrer gut vorgelesen, damit das Anschauliche, auf dem jede echte Poesie beruht, zu deutlicher Auffassung komme; danach sind, nachdem zielbewußte Fragen das poetische Gelände geklärt, den Zusammenhang verdeutlicht und festgestellt haben, was erklärungsbedürftig ist, die nötigsten sprachlichen und sachlichen Erläuterungen anzufügen, die Grund- und Teilgedanken mit den Schülern aufzusuchen und die Gedichte schließlich zusammenfassend zu besprechen. Dann mögen die Schüler frisch und frei lesen und auswendiglernen nach Wert und mit Maß. Ob für dieses Maß ein Kanon aufgestellt werden muß, hat die Gesamtheit der Deutschlehrer zu entscheiden. Jedenfalls hüte man sich, daß der Kanon sich nicht versteinere und entgeistigt werde durch zu langes Liegen. Wird Dramenlektüre mit den Schülern auf der mittleren Stufe betrieben, so wirke man zunächst auf das Verständnis des Gedankeninhaltes des einzelnen Dramas und sei sparsam in der Mitteilung der Grundbegriffe dramatischer Komposition, da diese nur vorbereitende Bedeutung haben. Beim Lesen größerer Werke auf der Oberstufe sind vor allem die Grundgedanken unter Mitarbeit der Schüler herauszuheben, die Hauptabschnitte und deren Gliederung festzustellen, die Charaktere und der Aufbau zu erklären und so das Werk als ein Ganzes dem Verständnis der Schüler zu erschließen, wozu dann noch geschicktes Vergleichen mit andren Kunstwerken kommen mag. Der Kunstform ist dabei mehr Beachtung zu schenken als auf der Mittelstufe. Man sorge aber dafür, daß die Kunstform auch zu klarem Bewußtsein komme, indem man aus selbstbeobachteten Erscheinungen und eigenen Empfindungen der Schüler anschaulich und erkenntnisfördernd in das Wesen der Kunstform eindringen läßt und anleitet, die Bedingungen und Gründe des Wohlgefallens am Schönen klar zu machen. Man lasse die Anschauung nicht aufkommen, als handle es sich im Gebiete der Ästhetik um geoffenbarte Regeln, die eines guten Tages vom Musenberge auf uns herniedergerollt seien; man führe vielmehr den Schülern zu Gemüte, daß es sich bei den Kunstregeln um Ausflüsse geläuterter Menschenfreude und geläuterten Menschenleides handelt, die ihren Ursprung haben in den Niederungen, wo irdische Empfindungen wohnen und wirken und nach Idealen sich sehnen. Man hüte sich aber bei aller Behandlung von Dichterwerken auf systematischer Vollständigkeit zu bestehen. Die Seele des Schülers will wie die eines jeden selbständigen Menschen eigenen Antrieb und Spielraum behalten für selbsteigene Arbeit. Auch ist es nicht ratsam, ein Drama oder überhaupt ein größeres Kunstwerk von Anfang bis zu Ende vollständig in der Klasse zu lesen; man treffe vielmehr geschickte Auswahl und ver-

teile den Lesestoff auf Klassen- und Privatlektüre so, daß Schwierigeres unter unmittelbarer Leitung des Lehrers zur Behandlung kommt, Minderschwieriges dem Privatstudium überlassen bleibt. Das Lesen mit verteilten Rollen treibe man nur in sehr beschränktem Maße bei besonders geeigneten Szenen und in der Regel erst nach Besprechung und nach ordentlicher Vorbereitung. Sonst dient es nur dazu, wertvolle Zeit totzuschlagen. Zu vermeiden sind ausgedehnte literaturgeschichtliche Vorträge des Lehrers. Die Kenntnis und Wirkung des Dichterwerkes selbst ist und bleibt die Hauptsache. Doch ist es natürlich, daß schon der kleinere Schüler auch etwas vom Dichter hören möchte und daß ihm sparsame Daten gegeben werden und daß der Blick des größeren Schülers von den wertvollen Schöpfungen auch in die Werkstatt der Meister und weiterhin zu den Strömungen der Zeit sich lenkt, unter deren Einfluß sich die schöpferische Seele des Dichters entwickelt. Daraus ergibt sich die Pflicht, auch Literaturgeschichte in den Kreis des Unterrichts zu ziehen; grundsätzlich abzuweisen ist aber solche literaturgeschichtliche Belehrung, wenn sie dem Schüler ästhetische Urteile beibringt, die nicht aus eigener Lektüre geschöpft sind.

In naher Beziehung zum deutschen Unterricht steht der Unterricht in philosophischer Propädeutik; auch diese ist eine Art von Zentralfach, dessen Förderung sich die Vertreter aller Lehrfächer widmen sollten. Es ist doch eine der wichtigsten Aufgaben des höheren Unterrichts, dem jungen Manne vor Übertritt zur Hochschule oder ins Leben den Blick in die Werkstätte des Geistes und Gemütes zu eröffnen und ihn zu befähigen, seine Aufmerksamkeit nachdenkend auf die seelischen Erscheinungen zu lenken und die Vorgänge des Innenlebens ebensogut als Tatsachen, die der Erfahrung zugänglich und der Erforschung bedürftig sind, anzuerkennen, wie er angeleitet ist, das zu tun gegenüber den Dingen und Vorgängen der Außenwelt in Natur und Menschenleben. Unsre sogenannten besseren Stände, unsre leitenden und führenden Berufsarten haben es ganz besonders mit Leitung und Führung von Menschen zu tun. Menschenkenntnis, klares und gemütvolles Eindringen in das Denken, Fühlen und Wollen der Nebenmenschen fordert man vor allem von diesen im besten Sinne des Wortes gebildeten Männern; denn wahre Bildung besteht nicht in totem Wissen und Gedächtniskram, sondern in lebendiger Entwicklung des Gemütes, der Beobachtungsgabe und der Urteilskraft. Aber auch alle Fachwissenschaften dürfen an den Tatsachen des Seelenlebens nicht achtlos vorübergehen; daß es heute so vielfach geschieht, straft sich an unsrer Zeit. Die unfruchtbare Hyperkritik, die auffallende Unselbständigkeit des Urteils, die Zerfahrenheit des Denkens, die rasche Verallgemeinerung und vor allem die einseitige Wertschätzung der physisch-materiellen Welt und damit der geringe Tiefgang des modernen Geistes auf philosophischem Gebiet zwingt die Schule, den Schülern Augen, Verstand und Gemüt mit allen Mitteln zu öffnen. Der scheinbare Mangel an Zeit und die Schwierigkeit des Stoffes kann nicht abschrecken; ebensowenig der Mangel an geeigneten Lehrern. Gegen jenes sprechen die Erfahrungen, die man in Österreich macht; den letzten Einwurf wird sich der deutsche Schulmann

nicht bieten lassen, da die in ihm wohnende Triebkraft immer noch stark genug ist, auch an Schwieriges sich zu wagen. Wie nun die Belehrungen in philosophischer Propädeutik erfolgen, ob im Anschluß an Schillers philosophische Dichtungen und Prosaschriften oder an Goethes Lyrik und Lessingsche Prosa oder an ein Lesebuch mit Originalstellen aus philosophischen Klassikern, um die Meister der Philosophie gleichsam bei ihrer Arbeit zu belauschen; oder ob der naturwissenschaftliche und — last not least — der Religionsunterricht sich lebhafter als bisher philosophischer Fragen annehmen soll, das überlasse man dem lebendigen Interesse; dieses aber verlange man. Wo immer aber philosophische Fragen im Unterricht behandelt werden, da knüpfe man an den Erfahrungskreis der Schüler an und lenke seine Aufmerksamkeit auf Erscheinungen des Lebens, besonders des psychischen Lebens; man lasse, wo es angeht, auch einfache psychische Vorgänge, die man besprechen will, zunächst selbst erleben. Oder aber man greife in das geschichtliche Leben und in die reiche Natur um uns, um festen Boden zu gewinnen. Nur keine Phrasen, kein leeres Wortwissen und kein geisttötender Formelkram. Die logischen Unterweisungen werden die intellektuellen Bedürfnisse anregen, die Begriffs- und Urteilsbildung fördern, die Abhängigkeitsverhältnisse von Urteilen und Begriffen darlegen. Wenn lebensvolle Beispiele aus der Erfahrung der Schüler zu Hilfe kommen, so braucht man nicht zu ermüden und zu langweilen mit Wahrheiten, wie der, daß alle Walfische Säugetiere und alle Menschen sterblich sind. Bei der Begriffslehre (der Definition und Einteilung) wird Sprache und Grammatik heranzuziehen sein; logische und Alltagsbedeutung sind einander gegenüberzustellen; der logische und etymologische Gehalt der Wörter wird in Vergleich zu setzen sein; die verschiedenen Urteilsarten (hypothetische, kausale etc.), die Induktion und ihre Bedeutung in der Naturwissenschaft werden ergiebige Ausgangspunkte bilden. Auf dem psychologischen Gebiete lasse man seelische Tatsachen erleben, wieder aufleben; die Erinnerung, Phantasie, Assoziation, Reproduktion sind verlockende Kapitel. Das Gemütsleben wird bei der Dichterlektüre sein Recht bekommen; eine unerschöpfliche Fundgrube ist Schillers und Goethes Gedankenlyrik. Man fördere aber wirkliches Fühlen ohne viele Worte und unterlasse langes Reden darüber. Der Lehre von dem Empfinden gebe man ja nicht zu viel Raum. Außerdem lasse man sich den Vorteil nicht entgehen, daß die Jugend gern den höheren Tatsachen sich zuwendet und daß in ihrem Seelenleben die Idealbegriffe des Schönen, Wahren und Guten gesunden Boden haben. Was ästhetische Fragen anbelangt, so hüte man sich vor nichtssagenden Abstraktionen. Ethisches gebe man nicht im Tone direkter ethischer Belehrung. Beispiele wirken hier viel, oft alles. Religionsstunde und Geschichte werden deshalb hier das Beste tun.

Wir kommen zu den alten Sprachen. Im lateinischen Unterricht wird es auf dem Gebiete der Grammatik vor allem auf gründliche Schulung ankommen; der Anfangsunterricht kann hier ebensoviel Nutzen wie Schaden anrichten. Das Wichtigste, häufig Vorkommende, Charakteristische ist mit Sorgfalt festzulegen und Scheidung zwischen

dem unbedingt Notwendigen und dem gelegentlich zu Erklärenden festzuhalten. Schon frühe wird man Aussprachefehler beseitigen und auf die Quantität der Endsilben Nachdruck legen. Auf Formensicherheit und klare Erkenntnis der Satzteile ist auf den unteren und oberen Klassen unnachsichtlich zu halten. Das Unregelmäßige ist nicht nur durch Erlernen der Regel, sondern durch rege gedächtnismäßige Wiederholung von Beispielen und unablässiges Hörenlassen fest einzuprägen. Bei unregelmäßigem Geschlecht ziehe man das Adjektiv in Verbindung mit dem Substantiv heran. Je schwieriger der Stoff, um so sorgfältiger wird die Einprägung, um so häufiger die Wiederholung sein; es wird aber immer noch das Selbstverständliche zu sehr in den Kreis solcher Wiederholungen gezogen. — Gelegentliches Zusammenfassen von Gleichem und Verwandtem, Unterordnen des Besonderen unter das allgemeine Gesetz; Bilden des Gesetzes und der Regel aus den einzelnen Erscheinungen und der Fülle des Konkreten wird den lateinischen Unterricht auf allen Stufen beleben. Auf den oberen Stufen wird auf Sicherung und Erhaltung des Besitzes zu sehen sein; dann ist Erweiterung des Wissens und Könnens nicht schwierig; auch stilistische Eigentümlichkeiten können ohne Überlastung eingereiht werden, wenn schon auf den unteren und mittleren Stufen Stilistisches in rein empirischer Weise herangezogen und häufig angewandt wird; ebenso ist es mit Phrasen und synonymischen Unterscheidungen. Um alles das zu erreichen, bedarf es, wie in allem sprachlichen Unterricht, eines genauen Haushaltsplanes für die ganze Anstalt, auf welchem die Klassenpensen übersichtlich in aller Kürze vermerkt sind. — Für das Vokabelnlernen ergeben sich ähnliche Grundsätze wie für den grammatischen Unterricht. Sichere Einprägung und sichere Handhabung des Besitzes ist vor allem vonnöten, auch eine beständige Anwendung im Satze. Vokabularien waren eine Zeitlang, als man das Gedächtnis unterschätzte und den Verstand überschätzte, verpönt. Sie können ungemein segensreich und anregend wirken, wenn die Etymologie geschickt erörtert wird, wenn Einblicke in die ursprüngliche Form und Bedeutung das Lernen erleichtert, wenn Zusammenstellung von Reihen verwandter Wörter ihre Grundbedeutung zu klarer Vorstellung bringt, wenn überhaupt Denktätigkeit und Gedächtnisarbeit beständig ineinandergreifen, der Wortschatz durch Gruppenbildung von realen Gesichtspunkten aus belebt wird, und der Wortvorrat mit neuem Zuwachs auf den oberen Stufen auch einen Einblick in die Wortbildungslehre gewährt. — Zum Besten der Grammatik und des Wortschatzes vernachlässige man vor allem das Memorieren nicht. Kein Tag sollte im lateinischen Unterricht vergehen, daß nicht der Schüler irgend einen wertvollen Gedanken in knapper, womöglich klassischer Form zu seinem Eigentum macht. Es steht doch nicht nur mensa rotunda est der ersten Deklination zur Verfügung, sondern auch die causa finita est, die maxima debetur puero reverentia und für die Wörter auf e die crambe repetita. Solches mit Wertschätzung des Inhalts verbundenes Memorieren ist eine ungemein wichtige Vorübung zu freiem und mutigem Gebrauch der lateinischen Sprache, den wir doch nicht aufgeben wollen.

Die Übersetzungsübungen werden, abgesehen von den unteren Stufen, am besten im Zusammenhang mit der Klassenlektüre stehen, den Wortschatz des Schriftstellers verwerten, aber nicht in knechtischer Nachahmung, damit diese Übung keine reine Gedächtnissache wird und man langweilige mechanische Wiederholung vermeidet. Von dem Inhalt der Lektüre wird man am besten absehen und wird das sprachliche Material: den Wortschatz und die grammatischen sowie stilistischen Gesetze zur Anwendung bringen. Die Texte für die schriftlichen Klassenarbeiten entwirft am besten der Lehrer selbst. Jedenfalls dürfen sie nicht schwieriger sein als das sonst in der Klasse Geforderte und Geleistete. Es war ein ungesunder Auswuchs im lateinischen Unterricht, Aufgaben zu fordern (ich denke hier an die Seyffertschen Stilübungen und ähnliches), deren Lösung die Kraft der Schüler weit überstieg oder auch allerlei versteckte Fallen und Schlingen in diese Aufgaben zu legen oder die Schwierigkeiten so zu häufen, daß die Freude an frischem und fröhlichem Schaffen den Schülern gründlich verleidet wurde. Auch mündliches Übersetzen muß flott und viel getrieben werden; Fehler bei diesen Übungen müssen mit Wohlwollen verbessert werden, damit Freude am Schaffen und Selbstvertrauen wächst. Vor allem hüte man sich bei den Übersetzungsübungen vor zu frühem Niederschreiben. Läßt man niederschreiben, was noch nicht völlig verarbeitet ist, so gewöhnen sich die Schüler daran Fehler niederzuschreiben, die schwer wieder auszurotten sind. Fleißige Benutzung der Tafel mag diesem Fehler vorbeugen, damit richtige Wortbilder sich augenfällig dem Schüler darbieten. Auch auf den oberen Klassen werden die Übersetzungsübungen noch ihre Bedeutung behalten, um die grammatische Grundlage zu sichern und bis zu einem gewissen Grade über die Darstellungsmittel der lateinischen Sprache frei zu verfügen, damit diese Fertigkeit der Lektüre zustatten komme.

Die Lektüre, d. h. die Übersetzung aus dem Lateinischen ins Deutsche stärke sich schon früh durch umformende Übersetzungen und durch Rückübersetzungen aus dem Deutschen. Vor allem ist zu sorgen für festen Wortschatz und sichere Grammatikkenntnisse, die so zu Gebote stehen müssen, daß sie bei der Lektüre gewandt ausgenutzt werden können. Ist diesen Voraussetzungen genügt, so kann die Sache wirken und gute Übersetzung zustande kommen. Bei Beginn der ersten Lektüre und jedes neuen Autors gebe man Anweisung und Anleitung, wie der Schüler sich vorzubereiten hat; auch zur geschickten Benutzung des Lexikons leite man an, damit aus der Grundbedeutung der für den Zusammenhang der Stelle passende Sinn des Wortes sich entwickle. Für die selbständigen Präparationen muß man wissen, was man seinen Schülern zumuten darf, sonst verführt man sie zu Täuschungen und zu Gebrauch von Eselsbrücken. Die Übersetzung sei gut deutsch, komme in gemeinsamer Arbeit zustande und werde unmerklich geleitet von der Musterübersetzung, die der Lehrer in sich bereit halten muß und die in ihm in lebensvoller Auffassung vorhanden ist. Man vermeide es, in unnützen grammatischen und textkritischen Exkursionen sich zu ergehen; die grammatischen Erörterungen haben sich strenge zu beschränken auf den Dienst der

Lektüre. Nachdem größere Abschnitte gelesen sind, hat Wiederholung und Zusammenfassung das klare Verständnis für Sinn und Geist des Gelesenen, das schon in der Einzelübersetzung beständig gefördert werden muß, für die Übersicht über den Inhalt, den Grundgedanken und bei Dichtern auch für die Kunstform noch zu verstärken. Je sorgfältiger diese Aufgabe gelöst wird, um so mehr wird es gelingen die Schüler in das Geistes- und Kulturleben einzuführen. In dieser Beziehung ist noch vor einem Mißgriff ernstlich zu warnen und auf ein Mittel hinzuweisen, wie man das Verständnis der Lektüre wesentlich fördern kann. Man sollte die geradezu nutzlosen Einleitungen, welche das Leben des Schriftstellers, seinen Charakter, die Tendenz, die Vorzüge und Mängel seines Werkes behandeln, und ähnliche literarhistorische Exkursionen zur Einführung in den Schriftsteller durchaus vermeiden und dafür lieber bei Historikern geschichtliche Einleitungen in Form einer geschichtlichen Wiederholung geben, damit die ganze Zeit, in welcher der Stoff des Schriftwerkes liegt, klar und deutlich vor Augen rückt; und auch während der Lektüre sollte man durch geschickte Repetitionen aus der Zeitgeschichte jenes Bild lebendig halten und farbenreich gestalten. Bei Dichtern und philosophischen Schriftstellern wird man in ähnlicher Weise verfahren können und auch Anschauungsmittel heranziehen, damit die alte Zeit lebensvoll vor den Augen der Schüler heraufzieht. Wenn nicht mehr Leben, Bewegung und innere Teilnahme in diesen Unterricht wieder einzieht, so wird er nicht die Wirkungen ausüben können, die man von ihm verlangen muß.

Für den griechischen Unterricht gelten im ganzen und großen dieselben methodischen Grundsätze wie für das Lateinische. Nur sind bestimmte Einschränkungen zu beachten. Kurz zu erledigen ist im grammatischen Unterricht alles, was im lateinischen Unterricht bereits vorweggenommen ist, insbesondere die allgemeinen Begriffsbestimmungen. Diese kürzere Fassung wird dann vor allem gelingen, wenn die im Gebrauch befindlichen Grammatiken im wesentlichen übereinstimmen in ihrer grammatischen Ausdrucksweise, so daß man geschickt anknüpfen und manches als bekannt voraussetzen kann. Die entwickelte Fassungskraft und Arbeitskraft der Schüler wird dieser kürzeren Fassung und dem rascheren Gang zustatten kommen. Die Lautlehre wird praktisch am Beispiel zu behandeln sein, da sie nicht Zweck, sondern Mittel ist. Die Akzentlehre diene dazu, gute Betonung anzuerziehen; im übrigen rede man nicht zu viel von ihr und denke nicht, es hinge der Menschheit Wohl und Wehe mit ihr zusammen. In der Flexionslehre stelle man seltenere Formen zurück. Bei der Formenerklärung führe man die zusammengesetzten und verdunkelten Bildungen auf einfache Elemente zurück zur Vereinfachung und Förderung des Wissensstoffes. Aber maßvolles Vorgehen erscheint geboten, denn nur soweit sind die Ergebnisse der wissenschaftlichen Grammatik von Segen für die Schüler, als sie schnelle und sichere Aneignung der Formen fördern. Auf syntaktischem Gebiet ist der Schüler schon durch das Lateinische vorgeschult und mit zahlreichen grammatischen Begriffen und Regeln bekannt geworden. Das Schwergewicht lege man deshalb auf die Besonder-

heiten der Syntax, des Verbums, der Modi und Tempora in Haupt- und Nebensätzen, auf die Bedingungssätze und Partizipialkonstruktionen. Aber das ceterum censeo bleibe auch hier, daß Formenlehre und Wortschatz recht sicher sitzen. Die Vokabularien werden gerade im Griechischen eine anregende Form annehmen können, weil man so vieles heranziehen kann, was das Erlernen und Behalten erleichtert, weil man hinweisen kann auf Verwandtes im Deutschen und Lateinischen und besonders die Ableitung und Zusammensetzung, die Einteilung in Begriffsgruppen unter rationeller Benutzung der Etymologie und unter Berücksichtigung der Anschaulichkeit und sinnlichen Kraft der griechischen Sprache zur Erweckung des Interesses und Übung des Verstandes farbenreich gestalten kann. Die schriftlichen Übungen sollen auf allen Stufen der Befestigung der Formenlehre und der syntaktischen Regeln dienen und so das Handwerkszeug schärfen, dessen der Schüler beständig bedarf. Merkt der Schüler, daß diese Übungen im Dienste der Lektüre und nicht im Dienste der Kriminalpädagogik stehen, so wird er gern arbeiten und mit Aufmerksamkeit und Nachdruck. Deshalb sehe man bei ihnen über Kleinigkeiten hinweg und rechne Akzentfehler nicht zu den Todsünden, sondern als Lässigkeiten im Sprachtempo, die unschön sind wie watschelnder Gang. Bei den Übersetzungsübungen in den oberen Klassen kommt es darauf an, die Lektüre zu stützen durch Sicherheit in den Formen und der Handhabung der syntaktischen Regeln. Man setze diese deshalb in engsten Zusammenhang mit der Lektüre und wirke vor allem propädeutisch, indem man syntaktische Schwierigkeiten, die bevorstehen, gleichsam mit syntaktischen Skizzen klärt und so die Erleichterung der Lektüre durch scharfe Beachtung ihres Baues anbahnt. Kommt man aber ohne diese Übungen aus, so ist es auch gut; denn es führen viele Wege nach Rom und zum Verständnis griechischer Schriftwerke. Jedenfalls soll man, wo man die Übersetzung ins Griechische drangibt, bis in die oberen Klassen Erklärung griechisch gegebener Formen mündlich und schriftlich energisch betreiben. Denn daß für die griechische Lektüre grammatische Sicherheit als erste Voraussetzung gilt, ist schon wiederholt betont. Ohne diese erreicht man nichts, mit ihr kann man in den Gedankengehalt, den Geist und die Kunstform des griechischen Lehrstoffes eindringen. Man verachte auch nicht gute Übersetzungen, die man getrost den Schülern empfehlen mag, um den gegenseitigen Versteckenspielen auf diesem Gebiete ein Ende zu machen. Hauptforderung für den griechischen Unterricht ist, daß nur Männer mit einigem Geist und Geschmack diesen Unterricht erteilen. Wer eine trockene Seele in sich trägt, bleibe deshalb diesem Unterricht fern.

Auf dem Gebiete der neueren Sprachen und ihrer Methodik stehen wir noch mitten in einem Werde- und Umwandlungsvorgange. Ein Ausgleich zwischen der älteren und der neueren, sogenannten Reformmethode muß hier gefunden werden. Anerkannte Mängel und Einseitigkeiten müssen beseitigt, die Vorzüge beider Methoden miteinander verbunden werden. Im einzelnen bedarf noch vieles der praktischen Erprobung. Man wird deshalb der Schule ein großes Maß von Bewegungs-

freiheit lassen, zugleich aber auch wünschen müssen, daß diese mit Besonnenheit und Weisheit ausgenutzt werde. Auch die praktische Pädagogik wird sich bestreben müssen maßvoll zu raten und nach Kräften zu leiten. Schon jetzt kann sie nach den Erfahrungen, die die Jahre der Reformbewegung gegeben haben, mit Bestimmtheit fordern, daß der neusprachliche Unterricht nicht nur Fertigkeiten und Kenntnisse, sondern wahrhafte Bildung zu vermitteln habe und daß er an den Realanstalten, besonders den Oberrealschulen, zu einem dem Unterricht in den alten Sprachen ebenbürtigen Bildungsmittel gestaltet werde, und die Kinderfehler des heutigen, vielfach nur auf „Gegenwartswissen" und Sprachfertigkeit gerichteten Betriebes abzulegen habe (vgl. Anmerkung: Ruskas Aufsätze).

Was die Aussprache anbelangt, so überspanne man hier nicht die Forderungen; man strebe eine erträgliche Aussprache an und bedenke, daß Vollkommenheit unmöglich ist. Man kann nicht verlangen, daß jeder Quintaner bereits spreche wie ein Mitglied der französischen Akademie, man soll sich aber nicht gefallen lassen, daß die Schüler in ihrer Aussprache sich dem fremden Idiom in keiner Weise nähern. Am mühevollsten ist die erste Einführung in die fremde Aussprache. Passend gewählte Musterwörter in planmäßiger Anordnung werden hier gute Dienste tun. Langsames und deutliches Vorsprechen wird hier so lange geübt, bis das Ohr die fremden Laute aufgenommen hat. Das Auge wird für die fremde Schreibweise durch die Schultafel gestärkt und zu graphischer Bezeichnung hinübergeleitet. Systematische Erörterungen lautphysiologischer und phonetischer Art sind zu meiden, abgesehen von einigen phonetischen Bemerkungen elementarer Art, die im Englischen, wo es sich um reifere Schüler handelt, zahlreicher sein mögen als im Französischen. Chor- und Gruppensprechen sind als mechanische Mittel nicht zu verachten, auch von Zeit zu Zeit wiederholende Zusammenstellungen von Vergleichen zwischen Aussprache und Schreibung.

Sprechübungen sollen in einfachster Form auf allen Stufen und möglichst in allen Stunden, wenn auch noch so knapp, betrieben werden in angemessener Steigerung des Schwierigen sowohl in sachlicher als auch in formaler Beziehung. Aber einfacher Dialog herrsche immer vor, man verlange keine auswendig gelernten Vorträge. Die den regelmäßigen Vorgängen und Verhältnissen des wirklichen Lebens geltenden Übungen werden von den an die Lektüre angeschlossenen Sprechübungen begleitet und ergänzt. Deshalb soll der Übersetzungsbetrieb viel bei geschlossenen Büchern vor sich gehen, damit das Ohr mehr beteiligt wird als das Auge und das lebendige und belebende Wort des Lehrers in den Mittelpunkt tritt. Daß dieser sich beim Unterricht wesentlich der fremden Sprache bediene, ist wünschenswert; nur darf Gründlichkeit und Ernst des Unterrichts und des Verständnisses nicht darunter leiden. Schwierigere und tiefer gehende Erklärungen, namentlich grammatischer und logischer Art, werden doch immer die Muttersprache verlangen. Empfehlenswert ist es, inhaltlich wertvolle und geschmackvolle Anschauungsbilder, auch Landkarten, Kunstblätter und ähnliche Hilfsmittel zu benutzen. Überhaupt ziehe man, so oft es angeht, die Schüler zum Sprechen heran, um ihre

Wortkargheit, Mundfaulheit und Scheu zu überwinden. Redensarten alltäglichen Lebens, die immer wiederkehren, werden erste Mittel sein, später kommen höhere Forderungen; nur hüte man sich, daß das Sprechen nicht zu einem geist- und gedankenlosen Frage- und Antwortmechanismus ausarte. Mit diesen Sprechübungen wird sich die Aneignung eines festen Wort- und Phrasenschatzes naturgemäß verbinden lassen; die Lektüre wird das Ihrige weiter tun, hier zu bereichern. Sie wird mit Rücksicht auf allgemein interessante Erscheinungen des täglichen Lebens und des Verkehrs zu wählen sein; aber solche Dinge werden nie auf Kosten einer durch Form und Inhalt bildenden Lektüre überwiegen dürfen und man wird nicht zu dem volkswirtschaftlichen und technischen Allerlei herabsteigen dürfen, mit dem unsre großen Zeitungen die Spalten füllen, das aber die meisten Leser überschlagen. Vokabularien sind auch hier empfehlenswert; ihre Einrichtung wird denen entsprechen können, die für alte Sprachen zu empfehlen sind; nur der Hinblick auf die Sprechübungen wird ihnen eine andre Richtung geben. Beim Abfragen des Wortschatzes beschränke man sich nicht auf ein nacktes Vokabelnaufsagen, sondern verwende und verwandle die Wörter vielfach als Teile des Satzes und der Phrase.

Die Lektüre soll das vornehmste Gebiet des neusprachlichen Unterrichts bilden, sie soll Ausgangs- nnd Mittelpunkt sein. Reiche Belesenheit gerade in neusprachlicher Literatur wird im späteren Leben, mag man nun die Sprache nötig haben zum Schreiben, Sprechen oder zum Fachstudium, die beste Grundlage feiner Bildung sein. Auch deshalb steht die Lektüre im Mittelpunkt, weil aus ihr die Kenntnis der Grammatik entnommen und bereichert werden soll. Auf der Anfangsstufe herrsche im Lesen sowohl wie im Übersetzen wesentlich die Nachahmung. Auch Chorlesen wirke mit. Allmählich komme die Lektüre zu selbständigem Fluß. Zunächst sei häuslicher Arbeit die Wiederholung zugewiesen; dann folgen Versuche in selbständiger Vorbereitung. Beim Übersetzen in der Schule werden in orientierender Vorbesprechung die Übersetzungsschwierigkeiten besprochen. Dann folgt Lesen des Textes durch den Schüler, wenn der Lehrer gewiß sein kann, daß nicht grobe Verstöße den Ohren der Mitschüler geboten werden; sonst lese er selber und der Schüler nach ihm. Die Übersetzung selber muß grammatisch richtig, stilistisch einwandfrei sein. Notdürftige Übersetzung ist zurückzuweisen. An Richtigstellung von Fehlern beteilige sich die ganze Klasse in wetteifernder Gemeinsamkeit. Die Erklärungen sachlicher Art sollen möglichst knapp sein. Bei poetischen Texten wird Vorlesen von Musterübersetzungen das Werk und die Arbeit krönen. Auf der oberen Stufe werden historische, literar- und kulturhistorische sowie ästhetische Rücksichten in den Vordergrund treten; philosophische Lektüre wird nicht fehlen dürfen, und es wird Sorgfalt zu verwenden sein auf Herausarbeitung des Gedankeninhalts und Zusammenhangs einer Gedankenreihe; auch Verständnis für künstlerische Komposition und Aufbau muß angebahnt werden. Eine Versündigung aber gegen gesunde Lehrkunst sind lange Abschweifungen in das Gebiet der Grammatik und der Realien. Wenn die Lektüre allen diesen Forderungen entsprechen soll, so muß allerdings die Auswahl sorgsam sein und auf wert-

vollen Inhalt in edler Form sehen, nicht aber auf Alltägliches, Plattes und Philisterhaftes verfallen. Mit Recht urteilt Wilhelm Wetz (siehe Anmerkung a. a. O. S. 91): „Gegenüber gewissen heute beinahe ausschließlich herrschenden Bestrebungen kann ich es nur immer wieder als meine Überzeugung aussprechen, daß nicht in der jetzt bevorzugten matter-of-fact-Literatur, möge sie auch manche Kenntnisse über das fremde Volk vermitteln, sondern in der großen Literatur der Zugang zur Seele des Volkes liegt, in den Meisterwerken, in denen die bedeutsamsten geistigen Vertreter eines Volkes ihre gewaltige Persönlichkeit, ihr Denken und Fühlen niedergelegt haben, daß nur die Beschäftigung mit dieser Literatur wahrhaft bildend wirkt, daß sie darum auch im Mittelpunkt des neusprachlichen Unterrichts in unsren höheren Lehranstalten stehen muß und allein unsre Oberrealschulen befähigen kann, mit den Gymnasien als gleichwertige Anstalten zu wetteifern. Bildend aber wirkt sie in einem doppelten Sinn: dadurch, daß wir zugleich mit der fremden Sprache auch die in ihr sich äußernde Geistesart des fremden Volkes wahrnehmen, und dadurch, daß sie uns einen wertvollen Inhalt nahebringt. Beides ist nicht zu trennen: nur in den Werken der größten Dichter und Schriftsteller offenbart eine Sprache ihren ganzen Reichtum und ihre ganze Tiefe; und wo ein bedeutender Inhalt vorhanden ist, da gibt er auch der sprachlichen Form ein eigenes Gepräge."

Die Grammatik ist im neusprachlichen Unterricht nicht Selbstzweck, sondern Mittel der Spracherlernung. Gleichwohl wird sich besonnene Pädagogik hüten vor der Anschauung, als ob sich grammatische Kenntnisse in bloßer Nachahmung durch die der Grammatik innewohnende Kraft ganz von selbst befestigten ähnlich dem Erlernen der Muttersprache; man wird vielmehr für geistige Schulung durch formale Übung sorgen, die zu bewußter, klarer Erkenntnis der die Sprache beherrschenden Hauptgesetze und zu sicherer Anwendung derselben führt. Im wesentlichen wird die Methode induktiv sein; gelegentliche Ergänzung auf deduktivem Wege wird eingreifen. Aber man hüte sich vor falscher Auffassung der Induktion, die nicht in dem Sinne zu fassen ist, daß es genüge Grammatik nur gelegentlich der Lektüre zu treiben. Es muß vielmehr ein bestimmt vorgezeichneter Plan da sein, der auch bei zusammenhängenden Texten der Lektüre verfolgt werden kann, wenn didaktisches Geschick den Lehrer befähigt auf jedem Punkte seiner Unterweisung zu wissen, was er will. Mißgriffe erfolgen meist da, wo es nötig ist, in der Lektüre und Formenlehre der Syntax vorzugreifen. Wenn in diesen Fällen der Lehrer eingehende Erklärung und Einübung auch dieses Stoffes vornimmt, dann lenkt er die Aufmerksamkeit ab. Hier zeigt sich der Meister in der Beschränkung. Derartige Formen oder Regeln, die noch nicht im Plane liegen, müssen eben lexikalisch behandelt werden ad hoc, deren weitere Erklärung aufgespart werden muß für den Augenblick, an dem eingehende Behandlung an der Reihe und geboten ist auf Grund einer Reihe von nunmehr zur Verfügung stehenden ähnlichen Spracherscheinungen. Auch bedenke man bei aller Hochachtung vor der Induktion, daß die Deduktion mitunter von hohem Wert ist, um jeglicher Zeitverschwendung und

langweiliger Breite vorzubeugen. Daß es auch für den neusprachlichen Unterricht der Oberstufe von großem Werte ist, durch grammatische Zusammenstellungen und Vergleiche die waltenden Gesetze klar zu legen, bedarf nicht besonderer Erwähnung, ebenso daß auf den realen Anstalten die neusprachlichen Fächer in Wertung und Betrieb die Erbschaft und Schulung des altsprachlichen Unterrichts sich immer mehr zu eigen machen müssen.

Die schriftlichen Übungen stehen an Bedeutung hinter den mündlichen Leistungen zurück, sie müssen aber gleichwohl in regelmäßiger Wiederkehr ernste Berücksichtigung finden. Sie dürfen sich nicht nur auf Übersetzungen in die Fremdsprache beschränken. Rechtschreibeübungen, Umformungen, auch syntaktischer Art, Beantwortung französischer und englischer Fragen, die anfangs an den Lesestoff sich anschließen, müssen mit Zunahme der Schüler an Geist, Verstand und Wissen sich erweitern und freier gestalten; auch Nachahmungen, zunächst Nacherzählungen und Nachschilderungen in fast unveränderter Wiedergabe, dann freiere Umformungen und Verkürzungen von mündlichen Vorträgen des Lehrers sollen in mannigfach anregendem Wechsel geübt werden, um den freieren Arbeiten der Oberklassen vorzuarbeiten und dafür zu sorgen, daß hier die Themata nicht immer von angelerntem welt- und kriegsgeschichtlichem Einerlei widertönen, das durch besonders präparierte Bücher die Schüler sich gedächtnismäßig bis auf die kleinsten Einzelheiten des Ausdrucks und der Stilgebung einpauken.

Der Geschichtsunterricht hat von der untersten Stufe an die Aufgabe, aller nur formalen Aufnahme reinen Gedächtnisstoffes entgegenzuarbeiten. Im propädeutischen Unterricht der beiden untersten Klassen soll er die großen Heldengestalten in ihrem Leben und Wirken der näheren und ferneren Vergangenheit dem Herzen und der Phantasie des Knaben näher bringen, seinen Gedankenkreis damit erfüllen und den ersten Grund für geschichtliche Auffassung und Betrachtung legen. Einzelne Schlachtenbilder und Darstellungen aus der Kulturgeschichte, soweit sie dem jugendlichen Verständnis faßbar sind, werden den Unterricht beleben. Mythen und Sagen mögen in passender Auswahl an die Phantasie der Knaben sich wenden und die Brücke zu dem ersten Geschichtsunterricht bilden. Da hier besser noch kein besonderer Leitfaden gebraucht wird, wird das deutsche Lesebuch den Geschichtsunterricht unterstützen. — Für den weiteren Unterricht werden zwei Stufen unterschieden werden müssen, deren erste etwa vier Klassen, deren zweite die drei obersten Klassen umfaßt. Auf jener wird man sich auf den Stoff beschränken, der leicht faßlich und geeignet ist zu lebensvoller Gestaltung, die durch geographische Vorstellungen und charakteristische Anschauungsmittel in guter und sparsamer Auswahl unterstützt werden muß. Der Unterricht wird wesentlich chronologisch verlaufen, aber doch um führende Persönlichkeiten sich gruppieren. Elementarste Mitteilungen über innere politische Verhältnisse sind zu geben, um für viele Dinge, die in der historischen Darstellung berührt werden müssen und auch im sonstigen Unterricht vorkommen, klare Begriffe und Vorstellungen zu schaffen. Geschichtsbilder, nicht er-

müdende pragmatische Darstellungen, werden das am besten leisten; doc
sollen sie sich nicht in psychologische Kleinmalerei verlieren, sonder
kräftig die bedeutsame Eigenart der hervorragenden Persönlichkeiten in
Auge springen lassen. Bezeichnende Anekdoten und charakteristisch
Aussprüche mögen den Stoff beleben. Die Methode wird sich in de
Richtung einer möglichst einfachen Erzählung bewegen. Der wirksamst
Lehrer ist der, der gut erzählen kann, der alles Phrasenhafte und jede
unverständliche Fremdwort meidet und, wo dieses nicht zu umgehen sei
sollte, dafür sorgt, daß genaues Verständnis vorhanden ist. Ein stete
Wechselverkehr von Frage und Antwort wird das Erzählte in Beziehun
setzen zu schon Bekanntem und festzustellen haben, ob alles auch ver
standen ist. In der Schulstunde selbst wird die Lehraufgabe möglichs
schon zum Eigentum zu machen sein; wenn keine Zeit zu voller Wieder
holung zu Gebote steht, werden wenigstens die Hauptpunkte hervorgehobe
und so weit eingeprägt werden müssen, daß die häusliche Arbeit auf kurz
und erquickliche Wiederholung sich beschränken kann und nicht etw
auf wörtliches Auswendiglernen des Lehrbuchtextes verfällt. — Auf de
oberen Stufe wird denkende und tiefergehende Verarbeitung des gebotene
Stoffes und klare Erkenntnis des ursächlichen Zusammenhangs anzustrebe
sein; das Innere des Lebens der Völker und Staaten und die Entwicklun
ihrer Verfassungs- und Kulturzustände wird mehr in den Vordergrun
treten. Das biographische Element ist auch hier von Bedeutung; da
die tieferen Wurzeln in den Strömungen der Zeit und in den Geistes
richtungen der Völker liegen, ist zwar zu zeigen; daß aber die ent
scheidenden Antriebe und die Zusammenfassung und Gestaltung dessen
was reif ist, die Sache von führenden Persönlichkeiten ist, die den Zeit
geist in sich aufnehmen und mit ihrer persönlichen Kraft und Anlage be
fruchten und in feste Gestaltungen überführen, das sollte den Schüler
klar werden; daß also gerade bei den sogenannten Hauptperioden, d. h
bei den fruchtbaren und segensvollen Abschnitten der Geschichte, solch
Personen in den Vordergrund treten, muß immer berücksichtigt werden
Für die kulturgeschichtlichen Belehrungen wird weise Beschränkung nöti
sein und ein Ausblick in dieses Gebiet nur an den Stellen einsetzen, w
die Menschheit in irgend einem Zweige geistiger Tätigkeit einen weithi
sichtbaren Höhepunkt erstiegen hat. Zusammenhängender Vortrag un
mehr wissenschaftliche Behandlung werden auf dieser Stufe einen weitere
Spielraum haben als auf der Unterstufe. Ursache, Anlasse, Hemmnisse
Förderung, Verlauf und Ergebnisse historischer Vorgänge werden klar er
kannt werden müssen. Um Vortrag und Lehrbuch in ein richtiges Ver
hältnis zu setzen, wird der Lehrer Rücksichten nehmen müssen auf da
im Gebrauch befindliche Buch, damit der Schüler einige geringe Anhalts
punkte für seine häusliche Arbeit am Buche habe, ein leidiges Nach
schreiben und Nachsprechen der verba magistri meide. Sehr zu empfehle
ist die vielfach mit bestem Erfolge ausgeführte vergleichende und de
Stoff nach verschiedenen Gesichtspunkten gruppierende Zusammenfassun
geschichtlicher Tatsachen. Das gilt namentlich für alle Wiederholungen
die regelmäßig auf allen Stufen anzustellen sind, um den einmal erworbene

Gedächtnisstoff dauernd zu befestigen und immer wieder mit Geist und Leben zu erfüllen. Daß Geschichtsatlanten die geschichtlichen Schauplätze veranschaulichen und wesentlich zu fester Aneignung und Veranschaulichung des Stoffes beitragen, sollte besonderer Betonung nicht mehr bedürfen und ebensowenig, daß ein Kanon der einzuprägenden Jahreszahlen immer wieder an die Haupttatsachen und ihre Befestigung im Gedächtnis erinnert; ein eiserner Bestand von Zahlen muß deshalb den Schülern schon von der Mittelstufe beständig mit einer gewissen Schlagfertigkeit zu Gebote stehen, damit alles, was auch im übrigen Unterricht von geschichtlichem Leben an den Schüler herantritt, sich eingruppiert und nicht verloren geht aus Mangel an einem bestimmten Anknüpfungspunkt.

Besonders sicheren Takt und große Umsicht in Auswahl und Behandlung erheischt der Geschichtsstoff, der unsrer Zeit sich nähert, vor allem aber die Belehrungen über wirtschaftliche und gesellschaftliche Fragen in ihrem Verhältnis zur Gegenwart. Der von ethischem und geschichtlichem Ernst getragene Unterricht hat hierbei einerseits auf die Berechtigung vieler sozialen Forderungen der Jetztzeit einzugehen, andrerseits aber die Verderblichkeit aller gewaltsamen Versuche der Änderung sozialer Ordnungen darzulegen. Je sachlicher hierbei verfahren wird, je ruhiger die geschichtliche Entwicklung des Verhältnisses der Stände untereinander und der Lage des arbeitenden Standes insbesondere behandelt wird, je mehr man Gewicht darauf legt, diese Dinge nicht zu verflüchtigen, sondern dem Schüler eine klare Vorstellung davon zu verschaffen, wie alle unsre gesellschaftlichen Verhältnisse durch die großen Entdeckungen und Erfindungen der letzten Jahrhunderte, durch die Entwicklung der Industrie, des Maschinenwesens wie des Handels beeinflußt und verändert worden sind und je mehr der Lehrer unter Vermeidung aller Tendenz bestrebt ist, auch auf den Fortschritt zum Bessern hinzuweisen, zugleich aber aufmerksam zu machen darauf, wie unter den segensreichen sozialen Bestrebungen der Gegenwart die Selbstverantwortlichkeit und die Tatkraft des einzelnen Schaden leiden kann, um so mehr wird er dazu beitragen, den gesunden Sinn unsrer Jugend zu stärken und sie zu klarem und ruhigem Urteil über das Verhängnisvolle von überspannten sozialen Forderungen zu befähigen. Dabei wird man bestrebt sein müssen, das Zuständliche möglichst in ein Geschehendes aufzulösen und die Belehrungen da in den Gang der Ereignisse einzuflechten, wo die Lösung sozialer Aufgaben und wirtschaftlicher Probleme schon früher versucht worden ist und wo gute und böse Folgen das geschichtliche Urteil über den Wert oder Unwert solcher Bestrebungen gefällt haben.

Beim geographischen Unterricht wird die Methode dann nicht fehl gehen, wenn der Lehrer den Zweck des Unterrichts fest im Auge hält: daß nämlich unbeschadet der Bedeutung der Erdkunde als Naturwissenschaft doch der praktische Nutzen des Faches im Vordergrunde steht. Deshalb darf auch die physische Erdkunde nicht grundsätzlich vor der politischen bevorzugt werden, es ist vielmehr eine möglichst enge Verbindung beider innerhalb der Länderkunde beständig anzustreben. Demgemäß wird man sich überall sorgfältig auf den notwendigsten Gedächtnis-

stoff beschränken, diesen aber zu verständnisvoller Belebung durch Anschauen der umgebenden Natur sowie der Relief- und Kartenbilder zu bringen. Auch das Zahlenmaterial sei sparsam und bevorzuge stark abgerundete Vergleichsziffern.

Bei Gewinnung der ersten geographischen Vorstellungen ist von dem Schulzimmer und der nächsten örtlichen Umgebung der Schule und des Schulortes auszugehen. Schule und Straßen, die in verschiedene Himmelsrichtungen führen, das Augenfälligste der Ortsumgebung, wie es sich als Berg, Tal, Ebene, Fluß, Teich und See zeigt, das Pflanzenkleid, die menschlichen Siedelungen, die Verkehrswege, die hinaus in die Landschaft und das weitere Land führen, bilden die Grundlage zu geographischer Anschauung. Aber auch der Himmel, die Sonne, der Mond und die Sterne sind bei dieser Ordnung einzubeziehen. Der Stand der Sonne und ihre Tagesbahn und die Beleuchtungsverhältnisse verschiedener Gegenstände zu den verschiedenen Tageszeiten werden benutzt, damit der junge Erdenforscher sich die Richtung zurechtlege und sich zurechtfinde auf seinen ersten Wanderungen in der Welt.

Sind so die ersten Grundbegriffe zum Verständnis gebracht, so veranschauliche man sie mit Zeichnungen in großen Umrissen und sodann am Relief und am Globus, an dem auch die Beleuchtung der Erde im großen und ganzen klar zu machen ist. Vor allem aber lerne der Schüler die Karte lesen. Meßübungen am Klassenzimmer und am Schulgrundstück und Verjüngungen durch Zeichnen werden zu Hilfe kommen. Dabei ist es von Wichtigkeit, daß man den Schüler möglichst selbst die Arbeit leisten lasse. Das Lehrbuch dient nur als Führer bei häuslicher Wiederholung. Im Unterricht bilden Ausgangs- und Mittelpunkt die Wandkarte, der Atlas und als Bindeglied die Schultafel. Für die unteren Stufen sind größere Atlanten auszuschließen, damit Übersichtlichkeit und Einfachheit den Unterricht unterstützen. Auch das Zeichnen nehme keinen verwickelten Charakter an. Soll es als wirksames Hilfsmittel zur Förderung klarer Anschauungen und zur Einprägung festen erdkundlichen Wissens dienen, so ist vor Überspannung der Anforderungen zu warnen. Mit Umrissen, Profilen und ähnlichen übersichtlichen Darstellungen an der Wandtafel, wobei auch das Messen der Entfernungen nicht zu vernachlässigen ist, wird man sich begnügen müssen. Ausschließen soll man das mechanische Nachzeichnen von Vorlagen. Auf den oberen Stufen soll keine Gelegenheit versäumt werden, auch zum Zwecke von Wiederholungen, das Skizzenzeichnen geographischer Verhältnisse den Schülern zu guter Gewohnheit zu machen. Daß der Geographielehrer durch gründliches Wissen und eingehendes Studium sich seiner Aufgabe stets gewachsen zeige, ist eine Forderung, die so selbstverständlich sein sollte, daß man sich über ihre ausdrückliche Aufstellung in amtlichen Lehrplänen verwundern muß.

Die Hauptaufgabe des Unterrichts im Rechnen und in der Mathematik an den höheren Schulen besteht in der Schulung des Geistes, welche den Schüler befähigt, die erworbenen Anschauungen und Kenntnisse in selbständiger Arbeit und selbständigem Urteil richtig anzuwenden. Auf allen Gebieten dieses Lehrfaches ist daher klares Verständnis und ge-

wandte Anwendung der zu entwickelnden Sätze anzustreben. Dann aber muß, wie jeder andre Unterricht, der mathematische sich der Pflege der Muttersprache und des sprachlich klaren Ausdruckes der Gedanken sorgfältig angelegen sein lassen.

Der Lehrer wird durch stetiges Zusammenarbeiten mit den Schülern in der Schule das Erfassen und Verstehen der theoretischen Sätze in der Hauptsache durch den Schulunterricht selbst erreichen; die entwickelnde Unterrichtsmethode wird ihm dabei die besten Dienste tun ebenso wie das beständige aufmerksame Bestreben, den gesamten Lehrstoff als eine zusammenhängende Kette von Erkenntnissen festzuhalten. Dazu wird es einer sorgfältigen Auswahl und genauen Zurechtlegung des Lehrstoffes bedürfen, wobei immer der Grundsatz maßgebend sein wird, daß man nicht eher weiter gehe, als bis das frühere Wissen zu festem Gemeingut geworden ist.

Der Rechenunterricht hat Sicherheit und Geläufigkeit in den Operationen mit bestimmten Zahlen zu erstreben. Schon frühe hat er, um mit dem folgenden mathematischen Unterricht im Einklang zu stehen und diesen vorzubereiten, sich an mathematische Formen anzuschließen und z. B. die Verwendung von Klammern und Vorzeichen dauernd zu üben. Andrerseits hat er die Verhältnisse des praktischen Lebens auf allen Stufen, namentlich beim Kopfrechnen, nicht zu vernachlässigen und die Kenntnis der Münzen, Maße und Gewichte durch Anschauung beständig zu vermitteln. Auch bei der Einführung in die Bruchrechnung haben die Vorübungen sich auf die Anschauung zu stützen und die weiteren Übungen diese Anschaulichkeit wach zu erhalten. Alle Rechenoperationen werden zuerst an kleineren Zahlen im Kopfe geübt, dann gehe man erst zu schriftlichen Übungen über, bei denen aber verwickeltere Aufgaben zu vermeiden sind. Auch beim schriftlichen Rechnen an der Tafel vermeide man eine zu große Breite; die Hauptsache bilden die Zwischen- und Endergebnisse, die als deutliche Etappen auf dem Rechnungswege erkennbar bleiben sollen. Bei der Behandlung der sogenannten bürgerlichen Rechnungsarten sind alle Aufgaben auszuschließen, denen für die Schüler unverständliche Vorkommnisse und Gepflogenheiten des rein geschäftlichen Verkehrs zugrunde liegen.

Für den Mathematikunterricht kommt es — auch bei sorgfältigster Sichtung des Stoffes und Ausscheidung alles Entbehrlichen — auf klares, sicheres, unverlierbares und stets gegenwärtiges oder doch leicht wieder zu erweckendes geistiges Eigentum der Schüler an. Systematischer Aufbau des mathematischen Wissens ist also unabweisbare Pflicht und der Forderung gegenüber, die verlangt, den Unterricht in eine Reihe von Aufgaben aufzulösen, große Vorsicht zu bewahren. Selbstverständlich muß diesem festen mathematischen Wissen ein Können entsprechen. Das ist die zweite Aufgabe dieses Unterrichts, die immer zugleich mit der ersten ihre Lösung und Erledigung finden muß, und die einen mächtigen Hebel für die selbständige Mitarbeit des Schülers bilden wird, besonders wenn man sich immer mehr gewöhnt, die genetische Unterrichtsmethode statt der in früheren Jahrzehnten herrschenden deduktiven voranzustellen. Dieses Können wird sich

in Übungen, Anwendungen und in Lösung von Aufgaben äußern müssen. Bei diesen wird man sich vor Einseitigkeit und vor Isolierung auf Mathematik hüten müssen. Die Anwendbarkeit dieser Disziplin auf andren Gebieten, sei es des Lebens, sei es besonders der physikalischen Wissenschaft muß aufgezeigt und Gelegenheit geboten werden, den mathematischen Sinn nach vielen Seiten durch Anwendung zu üben. Es liegt geradezu im Interesse des physikalischen Unterrichts, die mathematische Behandlung physikalischer Aufgaben, die in den Physikstunden die freie Entfaltung des physikalischen Gedankens so häufig hemmt, in die mathematischen Stunden hereinzunehmen und ebenso die für die Schule unerläßliche mathematische Entwicklung aus den Gebieten der Geographie und Astronomie in den Dienst der mathematischen Stunden zu stellen. Wenn man so den Unterricht durch Vielseitigkeit belebt, ihn anziehend und fruchtbar macht und ihn praktisch gestaltet, so erhält man durch solche Berührung mit der Außenwelt dem Schüler die mathematische Auffassung auch für das spätere Leben. Man braucht dabei nicht soweit zu gehen, die Mathematik ganz in den Dienst andrer Disziplinen zu stellen und durch übermäßige Häufung von Anwendungen die eigentliche logische Kraft des Unterrichts zu mindern. Denn die Mathematik muß eine Schule des logischen Denkens bleiben und ein kleines Musterbild eines wissenschaftlichen Systems.

Was nun die einzelnen Teilgebiete des mathematischen Unterrichts anbelangt, so ist beim arithmetischen Unterricht an die einfachsten Begriffe und Rechenoperationen anzuknüpfen, welche dem Schüler von der Elementarstufe her geläufig sind. Die Schüler müssen bei Dingen festgehalten werden, welche sie schon bewältigt zu haben glauben, und mit methodischem Geschick in das Neue so eingeführt werden, daß sie beständig im Zusammenhang mit dem Alten bleiben und daß sie in dem Betreiben der Arithmetik nicht so sehr eine Einführung in eine neue Disziplin sehen, als eine zusammenfassende allgemeine Darstellung und Weiterführung der Hauptbegriffe und Hauptsätze aus dem vorangegangenen Rechenunterricht. — Der geometrische Lehrgang beginnt am besten mit einem Vorbereitungsunterricht, welcher, von der Betrachtung einfacher Körper ausgehend, das Anschauungsvermögen ausbildet und zugleich Gelegenheit gibt, die Schüler im Gebrauch von Lineal und Zirkel zu üben. Aufgabe dieses Unterrichts ist nicht bloß Übung für das logische Denken, sondern Entwicklung räumlicher Vorstellungskraft. Im jugendlichen Alter ist die Raumphantasie sehr rege, aber auch sehr flüchtig. Schon dem Kinde sind eine Reihe geometrischer Gestalten bekannt, bekannt in ihrem Gesamteindruck, aber ohne Klarheit bezüglich des Inhalts und dessen Anordnung. Es kann wohl ein Viereck von einem Dreieck unterscheiden. Aber erst der geordnete Unterricht lehrt den Schüler, eine deutliche Vorstellung von beiden sich zu bilden, indem er das Ganze in seine Teile und Elemente zergliedert und jedes besonders benennt, indem er sie zu kleineren Gruppen zusammenfaßt und deren Verhältnis zueinander und zu dem Ganzen bemerkt. Solcher Raumanschauung Festigkeit und Ausdauer zu geben, gehört zu den Hauptaufgaben dieses Unterrichts. Von bekannten Vorstellungen, Gegenständen und Modellen ist beständig auszugehen; es

ist immerfort anzuknüpfen an durch Erfahrung gegebene, aus der äußeren Anschauung schon bekannte, einfache geometrische Gebilde; es ist das Gemeinsame hervorzuheben, das anschaulich Erkannte in angemessene Begriffe abzusetzen und so der Schüler durch allmähliche Abstraktion zu scharfen Vorstellungen und Definitionen hinüberzuleiten und nach und nach in die streng wissenschaftliche Methode einzuführen; dabei verfalle man aber nicht in abstrakt schematische Darstellung, sondern wahre stets den anschaulich-geometrischen Charakter des Unterrichts. Zu sorgen ist dabei für weise Beschränkung des Stoffes und für einen lückenlosen Fortschritt in der Entwicklung unentbehrlicher Lehrsätze. Alles andre ist als Übungsstoff, womöglich in der Form von Aufgaben zu behandeln. Immerfort ist der Übung im Konstruieren die sorgfältigste Pflege zu widmen. Dabei sind jedoch unbedingt alle Aufgaben auszuschließen, deren Lösung die Kenntnis entlegener Lehrsätze oder besonderer Kunstgriffe erfordert. Es kommt darauf an, daß der Schüler möglichst die Lösung selber finde. Damit er das lerne, leitet der Lehrer am besten auch beim Beweise der Lehrsätze auf analytischem Wege den Schüler dazu an, die nötigen konstruktiven Mittelglieder selbst zu finden. Von anregender Wirkung wird es sein, wenn der Lehrer an einigen Aufgaben zeigt, wie verschiedene Konstruktionen zur Lösung derselben Aufgabe führen können, und wenn eine zu bestimmende geometrische Größe auch rechnerisch ausgewertet wird. — Die Trigonometrie ist zunächst anschaulich d. h. geometrisch zu behandeln. Allmählich hat die Rechnung in den Vordergrund zu treten; und schließlich muß streng darauf gehalten werden, aus möglichst wenigen und einfachen Sätzen, die der Konstruktion entnommen sind, alle Beziehungen durch bloße Rechnung abzuleiten. — Der stereometrische Unterricht wird zunächst verzichten auf die Darstellung der räumlichen Gebilde durch Zeichnung. Die perspektivische Darstellung räumlicher Gestalten von drei Dimensionen in einer Zeichnungsebene und auch die Forderung, aus dem perspektivischen Bilde die Vorstellung der Körper selbst und der Verhältnisse seiner Teile zu gewinnen, machen an die Kräfte der Schüler so lange zu hohe Ansprüche, als sie nicht durch die direkte Anschauung vermittelt sind. Die direkte Anschauung wird deshalb der naturgemäße Weg sein, um dem Schüler die richtigen Vorstellungen zuzuführen, daraus die Begriffe abzusetzen und die Gesetze der räumlichen Gestalten zu entwickeln. Also Modelle werden fruchtbar gemacht werden müssen; an ihnen werden in der Vorstellung ebene Schnitte geführt, die Schnittflächen genau beschrieben und die Abhängigkeit ihrer Bestimmungselemente von den an der Oberfläche vorkommenden Strecken und Winkeln ermittelt werden müssen. Bei weiterer Ausbildung der Geisteskraft der Schüler wird man seltener Gebrauch machen von Modellen und sie schließlich ganz auf ihre innere Vorstellungskraft und die Zeichnung anweisen; aber nicht eher sich zufrieden geben, als bis der Schüler mit der Zeichnung eine klare Vorstellung der dargestellten Gegenstände verbindet.

In den obersten Klassen wird auf den verschiedenen Lehrgebieten eine zusammenfassende Rückschau auf den erledigten Lehrstoff anzustreben sein und man wird unter Umständen nicht zu stolz sein, auch auf das

einfachste Zahlenrechnen noch einmal zurückzugreifen, wo Lücken sich zeigen, und auch einfache Übungen in geometrischer Anschauung und Konstruktion vorzunehmen. Auch ist es nicht ausgeschlossen, daß vor allem auf der Oberstufe der mathematische Unterricht Gewinn davon hat, wenn durch seine Aufgaben auch die Anwendung der Wissenschaft auf andren Gebieten, sei es des praktischen Lebens, sei es besonders der physikalischen Wissenschaften gezeigt und Gelegenheit geboten werde, den mathematischen Sinn durch Anwendung auf diesen Gebieten zu üben.

Bei dem Unterricht in den Naturwissenschaften ist Aneignung einer Summe einzelner, im Leben verwendbarer Kenntnisse, welche den Schüler für jede Lebensstellung eine unentbehrliche Ergänzung seiner allgemeinen Bildung oder auch als Grundlage für sein Fachstudium dienen, recht schätzbar, doch nicht Endziel und Hauptsache, sondern nur ein Mittel zur allgemeinen Bildung. Schon Comenius hat den Grundsatz aufgestellt: „Die Menschen müssen angeleitet werden, soweit als es nur irgend möglich ist, nicht aus Büchern klug zu werden, sondern aus Himmel und Erde, aus Eichen und Buchen, d. h. sie müssen die Dinge selbst kennen lernen, nicht aber einzig und allein fremde Beobachtungen und Zeugnisse über die Dinge.“ Wie der sprachliche Unterricht vielfach seine Pflicht nicht getan hat, wie in seinem Bereiche vielfach Verbaltyrannis vorgeherrscht hat und geschriebene Wortbilder an Stelle von klaren Vorstellungen getreten sind, so ist auch der naturwissenschaftliche Unterricht hineingerissen in diesen Verbalismus. Davon muß er sich wieder frei machen. Die Sinne richtig zu gebrauchen, das Beobachtete richtig zu beschreiben, zu denkender Betrachtung der Natur und ihrer Erscheinungen anzuleiten, Einblick zu schaffen in den gesetzmäßigen Zusammenhang der Erscheinungen und die Bedeutung der Naturgesetze für das Leben und ein tieferes Verständnis des Naturlebens zu erreichen, das ist Haupt- und Endziel dieses Unterrichts. Beschränkt er sich nicht auf einseitiges Beschreiben und auf Klassifizierung der Naturkörper, legt er das Schwergewicht auf Erkenntnis der Eigentümlichkeit jedes Gegenstandes, weckt er das Interesse an der Naturbetrachtung, regt er den Natursinn an, lockt er die Luft des Waldes, des Feldes, Gebirges und des Meeres mit ihrem Tier- und Pflanzenleben und ihren mineralischen Schätzen in die Schulstube, dann vermag er einen so nachhaltigen und veredelnden Einfluß auf das jugendliche Gemüt auszuüben, daß er in ernsten Wettkampf mit allen andern Lehrfächern tritt. Kein andrer Unterricht kann sich so leicht die erste Stellung im Interessenkreise der Jugend erobern; kein andrer Unterricht ist sich aber lange Zeit hindurch so wenig seiner Kraft bewußt gewesen. Will dieser Unterricht in dieser Richtung wirken, so muß er von klaren Vorstellungen ausgehen, die nur durch unmittelbare, sinnliche Anschauung und selbständiges Betrachten gewonnen werden können. Der Lehrgang wird also sein: Genaue Anschauung, zergliedernde Betrachtung, Erkennen des Gleichartigen und Allgemeinen. Das Verfahren wird induktiv, vom Besonderen zum Allgemeinen, vom Konkreten zum Abstrakten zu gestalten sein; die fragend-entwickelnde Lehrform wird ausgenutzt werden müssen, um das Seiende

im Werdenden überall zu erkennen, damit die Selbsttätigkeit des Schülers nachhaltig in Anspruch genommen und unter fortgesetzter Übung der Sinne das Beobachtungsvermögen geschärft wird durch fortwährenden fragenden Hinweis auf bestimmte Eigenschaften und Erscheinungen. Auf den höheren Stufen, wo das tatsächliche gesammelte Material verwertet und nach wissenschaftlichen Grundsätzen geordnet werden soll, ist auch die synthetische Methode zu empfehlen. Daß im gesamten naturwissenschaftlichen Unterricht der Vergleich einen hohen Wert habe, ist selbstverständlich.

Beim Unterricht in der Botanik und Zoologie sind folgende Punkte zu beachten: Ausgehen von der Beobachtung und Beschreibung einzelner Pflanzen und Tiere, durch Vergleichung verwandter Formen allmähliches Fortschreiten zur Aneignung der wichtigsten Begriffe der Morphologie und zur Kenntnis des Systems und Einführung in die wichtigsten Erscheinungen und Gesetze des Tier- und Pflanzenlebens. Aus der Biologie ist das unterrichtlich Wertvolle zu berücksichtigen, ganz besonders Tatsachen, welche dem Kausalitätsbedürfnisse entgegenkommen, denn es ist Aufgabe der Schule, die Jugend in das Wissen der Gegenwart einzuführen und reiches Bildungsmaterial von geist- und gemütbildender Kraft nicht unbenützt am Wege liegen zu lassen. Der einseitige morphologisch-systematische Unterricht, die selbstgenügsame Systematik, die man früher in der Botanik als scientia amabilis bezeichnete, hat sich nicht bewährt, sie hat den regsamen Sinn der Jugend nicht befriedigt und Freude an der Naturbetrachtung nicht erweckt; geisttötende Rubrizierung hat vielmehr den Schülern die Freude an der belebten Natur verdorben. Denkende Verknüpfung von Organisation und Lebensweise, Verknüpfung der Beziehungen zwischen Gesamtbau und Einzelerscheinung, zwischen Einzelteil und Leistung tut not, nicht totes Aufzählen von Merkmalen. Hypothesen halte man der Schule fern; auch beschränke man sich auf sparsamen Lehrstoff; diesen aber arbeite man gründlich durch. Sodann stelle man mehr als sonst die Beziehungen der Organismen zur umgebenden Welt und zum Menschen in den Vordergrund und rege dadurch die Schüler an zu einem vielseitig praktischen Sinnen und Denken; man ziehe vor allem die einheimische Tier- und Pflanzenwelt heran aus der Umgebung und der Sammlung der Schule; Übungen im Bestimmen einheimischer Pflanzen sind zu empfehlen; daneben mögen einige charakteristische Formen fremder Erdteile zum Vergleich herangezogen werden. Auch Mitteilungen über die geographische Verbreitung von Tieren und Pflanzen verabsäume man nicht. Auf allen Stufen sind die Schüler anzuhalten zu einfachem schematischem Zeichnen. Mögen diese Leistungen noch so primitiv sein, man schrecke die Schüler nicht durch Spott zurück, sondern bedenke, daß das Zeichnen nicht Selbstzweck, sondern Mittel für den aufmerksamen Unterricht ist. — Naturwissenschaftliche Exkursionen werden den Unterricht wesentlich beleben, werden die mannigfachen Wechselbeziehungen der Lebewesen untereinander und ihre Abhängigkeit von den Lebensbedingungen zu unmittelbarer Anschauung bringen. Keine Gegend ist so arm, daß sie nicht einen belehrenden Gang ins Freie lohnen wird. Jeder Feldrain, jede Wiese, jede

Wasserlache, jeder Teich und Bach bieten Anschauungsmaterial. Wo eine Anstalt einen Pflanzengarten oder einen zoologischen Garten ausnutzen kann, da ist sie besonders günstig situiert. Daß die Jahreszeiten ihren Einfluß auf die Wahl des Unterrichts ausüben, ist naturgemäß; hier muß man durch praktische Schiebung des Unterrichtspensums geschickt verfahren. — Beim Unterricht in der Anthropologie wird alles zu vermeiden sein, was dem Gefühl der Jugend anstößig sein könnte; es wird ankommen auf eine allgemeine Darstellung der wichtigsten Organe und deren Verrichtungen und im Anschluß daran auf einige für die Erhaltung der Gesundheit wertvolle Lehren; nur meide man zu spezielles Eingehen und alle Bangemacherei. Auch bei diesem Unterricht ist auf die Lebenserscheinungen das Hauptgewicht zu legen und das Organ nicht als ein selbständiges und lebloses Werkzeug breit und langweilig zu schildern. „Wenn man den Menschen als die Krone der Schöpfung preist, dann muß er auch so viele biologische Kenntnisse erwerben, daß er weiß, worin sein weitreichender Anteil an der Herrschaft in der Natur besteht, warum er das Recht hat, für sich die vornehmste Stellung im Reiche der Organismen in Anspruch zu nehmen, kurz, daß er sich selbst verstehe im Zusammenhang mit der übrigen Natur" (Ahlborn, vgl. Anmerkung: Hamburger Versammlung 1901 S. 10).

Im übrigen aber ist davor zu warnen, „den biologischen Unterricht in das Prokrustesbett des Reglements einzuzwängen. Die Natur ist unendlich groß und die Vorbildung und spezielle Neigung des einzelnen Lehrers sehr verschieden. Weiß er nur den Schülern von der Begeisterung mitzuteilen, welche ihn selbst erfüllt, dann ist es vollständig gleichgültig, ob sie etwas mehr zoologische oder etwas mehr botanische Kenntnisse mit hinausnehmen. Die Liebe zur Natur und die Fähigkeit ihrer Beobachtung kann man sich auf beiden Gebieten aneignen. Ist der Ort, an dem sich eine Schule befindet, dafür günstig, und ist der Lehrer dazu vorbereitet, dann wird er mit großem Nutzen auch Geologie und Paläologie stärker heranziehen können" (Merkel bei Gutzmer S. 60; vgl. Anmerkung). Daß der biologische Unterricht nur dann gedeihen kann, wenn ihm Bewegungsfreiheit zugebilligt wird, kann nicht nachdrücklich genug betont werden. Ich kann es mir deshalb nicht versagen, hier wörtlich die bedeutsamen Weisungen anzuführen, die der Leipziger Ostwald auf der Kasseler Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte zum Besten dieses Unterrichts gegeben hat (Gutzmer S. 13): „Ein biologischer Unterricht, wie er hier in den Hamburger Thesen gekennzeichnet ist, denen ich mich voll und rückhaltlos anschließe, kann nicht von Tag zu Tag und von Woche zu Woche und von Monat zu Monat durch Unterrichtsvorschriften, durch Kontrolle des Schulrats usw. geregelt werden, er kann nicht erteilt werden, ohne daß dem Lehrer ein recht beträchtliches Maß von persönlicher Freiheit im Sinn seiner eigenen wissenschaftlichen Entwicklung, im Sinne dessen, was ihm in dem großen Gebiet der Biologie am meisten am Herzen liegt, gewährleistet wird. Und das ist für meine Empfindung das Wichtigste. Jedem einzelnen Lehrer, dem wir die Seelen und Intellekte unsrer Kinder

anvertrauen, sind wir so viel Vertrauen schuldig, daß wir ihm auch ein gewisses eigenes bescheidenes Maß des Urteils zugestehen müssen, welche Seite und welche Behandlungsweise seines Faches ihm die besten Erfolge zeitigt. Man kann kein absolut bestes Unterrichtsverfahren angeben. Die Arbeit des Lehrers ist individueller als irgend eine andre Arbeit, welche in diesen Gebieten in Frage kommt. Ich habe Erfahrungen auch mit verschiedenen Lehrern gemacht. Ich muß sagen, in Rußland hatte ich als Schulmeister mehr Freiheit, als ich sie in Deutschland haben würde, wenn ich an einer Mittelschule zu unterrichten hätte. Also weil der biologische Unterricht dem Lehrer notwendig diese Freiheit gewährt, weil er nicht in gleicher Weise eingeschlossen und kontrolliert werden kann wie viele andre Fächer, darum bildet die Biologie mir einen Gegenstand der Sympathie, und darum bin ich dem Aufruf des Ausschusses gefolgt und bitte, die Hamburger Thesen rückhaltlos anzunehmen."

Im physikalischen Unterricht wird es ebenfalls darauf ankommen, das Beobachtungsvermögen des Schülers gegenüber den Naturerscheinungen und Folgerichtigkeit des Denkens an Stoffen und Vorgängen zu entwickeln, die seiner Selbsttätigkeit unterstellt werden. Schon in dem naturwissenschaftlichen Unterricht der unteren und mittleren Klassen ist bei jedem passenden Anlaß auf die physikalischen Seiten der zur Besprechung kommenden Vorgänge aufmerksam zu machen, aber ohne durch diese propädeutische Behandlung dem zusammenhängenden Unterricht in der Physik vorzugreifen. Beim eigentlichen Physikunterricht ist zwar auf einen klaren Einblick in den gegenwärtigen Stand unsres Wissens von den Naturgesetzen, aber nicht auf einen lückenlosen Vorrat umfassender Kenntnisse hinzuarbeiten; man kann sich bescheiden, wenn man angeleitet hat, mittels scharfer, verständnisvoller Beobachtung Tatsachen genau festzustellen. sie folgerichtig zu verknüpfen und die Schüler zu befähigen, durch Vergleich und Schlußfolgerungen zu neuen Wahrheiten fortzuschreiten. Die Methode hat auf jeder Stufe das Experiment als den Ausgangspunkt anzusehen zur Gewinnung der Grundtatsachen und ihrer Gesetze. Dabei werden Erscheinungen, welche sich von selbst aus der Natur darbieten, als Anknüpfungspunkte zu verwerten sein. Daß die Experimente, besonders auf der Unterstufe, möglichst einfach gehalten werden und die Apparate möglichst durch- und übersichtlich, ist eine Forderung verständiger Pädagogik, die auch für die oberen Stufen nicht zu verachten ist; vor allem muß beim Experiment stets der Apparat gegen die an ihm zu demonstrierende. Erscheinung zurücktreten. Beim propädeutischen Unterricht wird der Ausdruck des Gesetzes und die Begründung der Erscheinung häufig nur in qualitativer Form, auf der Oberstufe auf mathematischem Wege gegeben. Aber man vergesse nie, daß die Mathematik nur ein Mittel ist, um den Zusammenhang der Erscheinungen zu erkennen; das Verständnis des physikalischen Vorgangs muß immer im Vordergrund bleiben. Die Mathematik ist als ein sehr bedeutsames, ganz unentbehrliches Hilfsmittel, aber doch eben nur als ein Hilfsmittel der physikalischen Forschung und des physikalischen Unterrichts zu betrachten, der nicht so betrieben werden darf, daß die Physik um-

den Zweck der Pflanzenteile, in das Zusammenwirken der Kräfte und in viele andre Wesenheiten kann ich mit Hilfe der Anschauung vordringen, um den an andren Objekten so schwierigen Weg von der sinnlichen Wahrnehmung bis zur inneren und unsichtbaren Kraft rasch zu durcheilen. Im naturwissenschaftlichen Unterricht kann ich auch da, wo die wirklichen Objekte der Anschauung nicht zur Verfügung stehen, durch anschauliche Vergleiche zum Ziele kommen. Heimische Pflanzen, heimische Tiere und heimische Mineralien kann ich zum Vergleich heranziehen, um ferne Naturgegenstände, die nicht zur Hand sind, der Anschauung nahe zu führen. Will ich den Ölbaum des fernen Südens der Anschauung nähern, so wird abstrakte Beschreibung bis ins einzelne nichts oder herzlich wenig nützen. Ein Vergleich mit unsrer Silberweide führt rascher zum Ziel. Solche und ähnliche Hilfen, auf die wir noch zurückkommen, soll sich der naturwissenschaftliche Unterricht nicht entgehen lassen. Auch die spekulative Naturwissenschaft wird in möglichst einfachen, aber exakten Versuchen ein einfaches Bild der Anschauung bieten, um von da aus zur Erklärung und weiter zum Beweise vorzuschreiten. Die vorbereitende Tätigkeit übernimmt hier das Experiment durch deutliches Vorzeigen und Hinweisen auf den Naturvorgang; eingehend und folgerichtig begleitet die Erklärung den Versuch, um dem Verstande die einheitlichen Ursachen und Kräfte klar zu machen, die in der Flucht der Erscheinungen wirksam sind. — Die Hilfe der Anschaulichkeit wird man auch nicht verschmähen im mathematischen Unterricht, der auch wohl einmal seine bösen abstrakten Tage gehabt hat. Das selbständige Zeichnen von Strecken schon wirkt anschaulich. Bei der Lehre von den Winkeln wird man frühe die Winkel messen lassen, Zahlen einsetzen, die Größe abschätzen und Winkel und Figuren vergleichen lassen durch Ausschneiden von Papierflächen und anschauliches Aufeinanderlegen derselben. Immer wieder gehe man in der Raumlehre auf die einfachsten Körperformen zurück und versäume es nie, bevor man von einer Figur in abstracto spricht, diese aus den sichtbaren Dingen da draußen in der Welt, wie sie sich in Garten und Feld und am Sternenhimmel finden, herauszugreifen. In der Algebra setze man statt der abstrakten Buchstaben immer wieder gelegentlich anschauliche Zahlen ein und wähle kräftige Beispiele, um Sinn, Inhalt und Zweck der algebraischen Abstraktionen klar zu machen. Im Rechnen verknüpfe man die Zahlenvorstellungen mit anschaulichen Sachvorstellungen, indem man das, was man am raschsten zur Hand hat, seine fünf Finger, oder das was man oft zum Munde führt, Äpfel und Birnen und andre eß- und sichtbare Gegenstände zur anschaulichen Anwendung einsetzt. — Im Geographieunterricht soll sinnliche Beobachtung und Erfahrung eine Hauptrolle spielen. Die Anfänge hierzu liegen schon in der frühesten Kinderzeit. Die Höhen und Täler der Heimat, Fluß und Quelle, Wald und Heide, Acker und Wiese, Pfad und Straße, Weiher und See sind ja bekannt. So sammelt sich das Kind, bevor es in die Hallen abstrakter Wissenschaftlichkeit eintritt, ein reiches Anschauungsmaterial, das zunächst noch in keiner Beziehung zur Wissenschaft steht, das aber wissenschaftlichen Wert und lehrhafte Bedeutung gewinnt, wenn die Geo-

graphie über die Gestaltung der Erdoberfläche zu belehren beginnt. Um das Ferne zu begreifen, rückt man das heimatliche Material an seinen Platz: wer hier richtig zu finden vermag, erreicht viel; man muß dabei nur nicht zu zimperlich verfahren. Weitere Hilfe soll der geographische Unterricht sich suchen bei dem Ersatz anschaulicher Erfahrungen, bei Abbildungen und Karten; hier tritt das Bild und das Sinnbild an die Stelle wirklicher Gegenstände. Dadurch wird der geographische Unterricht vielfach schwieriger und kunstvoller als der naturgeschichtliche. Es gilt eben, den großen Abstand zwischen Kartenbild und Wirklichkeit zu überbrücken und durch das Zwischenglied der Phantasie Linien und Zeichen mit Leben anzufüllen, die naheliegenden Vorstellungen geschickt und richtig zu verwenden, um Fernliegendes der Anschauung einzufügen. Die Kleinheit des Maßstabes muß vergrößert werden, horizontale und vertikale Ausdehnungen gelagert und aufgebaut, Höhen, Tiefen, Hochebenen, Tiefebenen und Flächen müssen verfolgt, die Lage der Städte vergegenwärtigt werden — kurz aus der winzigen Karte muß man durch Heranziehen einer reichen Beobachtung die weite Welt aufbauen. Und diese Welt soll die Phantasie beleben auch durch die Bewohner mit ihren Sitten und ihrer Tätigkeit als Landmann, Handwerker, Kaufmann und wie die Beschäftigungen alle sind und heißen in Fabrik und Arbeitsstätte, in der Studierstube und der Kaserne, am Ufer des Flusses und auf den Wogen der Flüsse und Meere, in den Bergtälern und auf den Höhen; kurz überall auf dem Wasser und Lande, in und unter der Erde soll Leben und Bewegung in kräftiger Anschauung gesehen werden. Wer Musterschilderungen haben will, wie man für den Anschauungsunterricht naturwissenschaftlicher und geographischer Art am besten zum Ziele kommt, der nehme immer wieder Hebels Schatzkästlein des rheinischen Hausfreundes zur Hand; dort kann er lernen, wie man anschaulich schildert. Und wenn er hier und da durch ein recht lebensvolles Gedicht den geographischen Unterricht belebt, so wird das der Wissenschaftlichkeit des Lehrers und des Unterrichts auch keinen Abbruch tun. — Auch der Geschichtsunterricht tut gut, sich mit anschaulichem Leben zu füllen. Die alte Geschichte mit ihren scheinbar fernliegenden Einrichtungen, Ereignissen und Persönlichkeiten wird näher gerückt, wenn wir naheliegende Beziehungen aus unsren städtischen und staatlichen Verhältnissen in angemessener Form und Auswahl heranziehen, ohne dabei ins Triviale und Alberne zu verfallen. Olympische Spiele und mittelalterliche Turniere gewinnen erst Leben, wenn geeignete Volksfeste der Gegenwart und Heimat einen Grundstock für die Anschauung bilden. Öffentliche Gebäude der Heimatsstadt, moderne Verwaltungseinrichtungen, Hünengräber und alte Opferstätten; auch Sagen der Heimat und alte aus der Vergangenheit überkommene Bräuche, alte Burgen und Schlösser, verfallene Ringmauern, Zinnen und Tore — kurz alles, was aus der Gegenwart hinausreicht oder hinauszeigt in die Vergangenheit, soll nutzbar gemacht werden für die formenreiche Veranschaulichung geschichtlichen Lebens. Und dann noch ein Wort gerade für unsre Zeit. Mehr und mehr dringt in den Geschichtsunterricht ein allzu abstrakter Ton dadurch ein, daß überkluge

die Hilfsmittel dasjenige hineingetragen wird, was dem Schüler heimi ist und was er herauslesen und ausdehnen kann zu anschaulichem neu Besitz. Vor allem ist bei allen Beschreibungen eins aber das beste Hi mittel, daß man Leben ins Tote bringe, daß man in bewegte Wirklichk und ein lebendiges Nacheinander umsetze, was in Wirklichkeit zunäc ein totes Nebeneinander ist. Nicht ganz leicht wird das im naturwiss schaftlichen Unterricht sein; aber auch hier wird es bei einigem gu Willen und künstlerischem Geschick sich wohl machen lassen. Hat z. ein Botaniker eine Pflanze zu beschreiben, so gebe er die Beschreibu nicht sofort systematisch, sondern greife zuvor ins volle Leben, indem erzählt, wie die Pflanze vom Samenkorn bis zur Nutzbarmachung o bis zum unnützen Verwelken sich entwickelt; er gehe Schritt für Sch vor, daß man den Werdegang der Pflanze von der Wurzel an durch Stengel, die Blätter und Blüten bis zur Frucht gleichsam geschichtlich v folgt, daß also die Pflanze vor unsern Augen wächst. Und der Zool mache es bei Tieren ebenso. Vom Samen bis zur Frucht, vom Entstel bis zum Vergehen lassen sich Pflanzen und Tiere so schildern, daß n alle hervorstechenden wichtigen Merkmale derselben lebensvoll vor Aug geführt bekommt. Selbst das tote Mineral läßt sich beleben, wenn n des Menschen Arbeit und Nutzung an ihm darlegt. Aufgeblasene Wiss schaftlichkeit wird zwar naserümpfend auf solche unwissenschaftliche sehen; wer aber beobachtet hat, welcher Unterricht am packendsten wi und welcher unsterbliche Langeweile verbreitet, weiß, worüber man Wirklichkeit die Nase rümpfen muß. Auch für geographische und to graphische Beschreibung gilt dasselbe. Wer hier die Einzelheiten ei großen oder kleinen Kartenbildes geschickt nacheinander zu ordnen sich zum Führer der Wanderung durch jene Einzelheiten zu machen we wer von Land zu Land, von Berg zu Berg, von Stadt zu Stadt, von F zu Fluß in lebensvollem Wechsel zu führen versteht, der hat die eif Lernenden auf seiner Seite und wird kaum darum verlegen sein, wie gute Beschreibung gestaltet.

Vgl. auch hier das unter § 19 angegebene Kapitel aus Regener, Methodenlehre. Da bei genauen Beschreibungen viel Worte gemacht werden müssen und beim let leicht das erste vergessen ist, so ist in diesem Falle besondere Kunst nötig, zu der mancherlei lernen kann aus Lessing Laokoon Kap. XVII, wie man auch aus Kap. X ernen kann, auf welche Weise man Erzeugnisse menschlichen Kunstfleißes am be beschreibt. — Mustergültige Beschreibungen finden sich in dem immer noch lesenswe Pölpig, Reisen in Chile, Peru und auf dem Amazonenstrom 1827—29, Leipzig 1836. Alex. v. Humboldt, Ansichten der Natur. Bd. I z. B. Über Steppen und Wüsten; die Ein heiten der Beschreibung schließen sich an Jahres- und Tageszeiten, also an zeitlic Wechsel an. — Forster, Ansichten vom Niederrhein. — Für geographische Beschreibun findet man Anregung in Volz, B. u. H. A. Daniel, Geographische Charakterbilder. 5 Leipzig 1886—1905. — Kutzen, Das deutsche Land, 4. von Victor Steinecke gänzlich gearbeitete Aufl., Breslau 1890. — Sach, Die deutsche Heimat. Landschaft und Volkst 2. Aufl., Halle 1902. — Buchholz, J., Hilfsbücher zur Belebung des geographischen Un richts, Leipzig, 1902—1905. — Für den naturwissenschaftlichen Unterricht: Brehm, T leben, 3. Aufl., Leipzig 1891. — Erzählung und Beschreibung wechselt musterhaft in Goet „Novelle“.

21. Darstellung allgemeiner Sätze. Auch für die Darstellung u Gewinnung allgemeiner Sätze, die manche Schwierigkeiten macht, bed es angemessener Winke, damit Fehler vermieden werden. Die alte, etw

patriarchalische Art war ja die, daß man dogmatisch Satz für Satz, in der Religion die ethischen, in der Mathematik und Physik die mathematischen oder Naturgesetze, in der Grammatik die Regeln, von vornherein fix und fertig hinstellte; daß man sie vorsagte, diktierte, lesen und auswendiglernen ließ, dazwischen Erläuterungen gab und aus diesen begleitenden Erläuterungen die allgemeine Begründung sich zusammensetzen ließ. Diese Art empfiehlt sich für wirklich bildenden und logisch schulenden Unterricht nicht. Man mag sie bei sofort verständlichen, leichten Regeln, besonders wenn man Zeit gewinnen muß, anwenden. Im übrigen soll man der induktiven Methode folgen, die von Einzelerscheinungen und Einzelheiten ausgeht und zum allgemeinen Satz folgerichtig voranschreitet. Bei Auffindung von Naturgesetzen wird man von der Beobachtung des Tatsächlichen und vom Versuche ausgehen, das Beobachtete zusammenstellen und aus der Zusammenstellung das Naturgesetz ableiten. Fehlschlüsse, die etwa noch gemacht werden, müssen durch Tatsachen berichtigt werden. Der Gang wird im einzelnen so sein, daß man die Frage, um die es sich handelt, andeutet, aufstellt oder entwickelt, daß man einen Versuch, der genau zu erörtern ist, zur Entscheidung der Frage anstellt. Ist die Frage beantwortet, so wird man den Nachweis der Richtigkeit durch andre Fälle führen, die nicht alle in voller Breite der Ausführung bedürfen, sondern auf Treu und Glauben hingenommen werden können. Ähnlich ist der Weg, wenn ich sprachliche Regeln und allgemeine Sätze sittlicher, religiöser oder historischer Art aus Beispielen gewinnen lasse. Deduktiv, vom Gesetz zur Einzelerscheinung, werde ich dann vorgehen bei der Anwendung von Gesetz, allgemeinem Begriff und Regel auf Einzelfälle, auf andre Naturerscheinungen, auf arithmetische und geometrische Aufgaben, auf Rechenexempel, auf ethische und religiöse Fragen und auf Übersetzung fremdsprachlicher Schriftsteller.

Beispiele mögen das Vorhergehende erläutern. Die Erfahrung oder der Versuch lehrt, daß das Eisen durch Wärme ausgedehnt wird und daß auch an andren Metallen dieselbe Erscheinung sich zeigt, mithin ist der allgemeine Satz gestattet, daß Metalle durch Wärme ausgedehnt werden. — Daß Wasser durch Wärme verdampft, ist bekannt. Daraus kann man durch Heranziehung andrer Beispiele zu dem Satze gelangen, daß flüssige Körper durch hinreichende Wärme in Dämpfe sich verwandeln. Ebenso kann ich aus bestimmten Tatsachen die Sätze ableiten, daß durch Wärme die Luft ausgedehnt wird, daß ein Schall entsteht, wenn die Teile eines Körpers in Schwingungen versetzt werden, daß der galvanische Strom Eisen magnetisch macht. — Grammatische Regeln folgere ich aus Einzelbeispielen, so aus den Sätzen: „die Gesunden bedürfen des Arztes nicht“, „der Knabe bedarf meines Rates“, die Regel, daß „bedürfen“ die Ergänzung im Genetiv verlangt; aus den Beispielen: „Ich sehe, daß die Stadt groß ist“ und „das Wasser, das durch die Stadt fließt, ist spiegelklar“ und ähnlichen, daß die Konjunktion „daß“ mit ß, das Relativum dagegen mit s zu schreiben ist. — Soll die Frage beantwortet werden: „Was für Werke sind am Feiertag erlaubt?, so verfährt der Unterricht in folgender Weise: 1. Christus gestattete seinen Jüngern am Sabbat

Ähren auszuraufen; das war ein Werk der Not. Christus heilte am Sabbat Kranke; das war ein Werk der Liebe. 2. Feststellung des Satzes: Erlaubt sind am Feiertage Werke der Not und der Liebe. 3. Anwendung auf neue Beispiele: Das Einfahren von Getreide am Sonntag, das Feuerlöschen und jegliche Hilfeleistung, die den Nächsten aus seiner Not befreit, sind also auch erlaubt. — Im Geschichtsunterricht werde ich allgemeine Sätze zu gewinnen suchen, um Gesetze der historischen Entwicklung zu finden. Aus den Kämpfen, welche verschiedene Völker für ihre Freiheit gewagt haben, werde ich die gemeinsame Wahrheit, daß der Mensch nach Freiheit und Unabhängigkeit strebt, folgern. Aus den Fehlern, welche den Ruin gewisser Völker herbeiführten, werde ich auf bestimmte im Leben aller Völker wiederkehrende gleichartige Ursachen geführt und daraus die Nutzanwendung aufs eigene Volk folgen lassen. — Auch Definitionen sind allgemeine Sätze, die in gleicher Weise gewonnen werden. Man zeigt an einem Quadrat, daß die gegenüberliegenden Seiten parallel, die Seiten gleich und die Winkel rechte sind, und fügt hinzu, daß ein solches Viereck Quadrat heiße. Dann läßt man sich den allgemeinen Satz aus jenen Einzelbeobachtungen zusammenstellen, der die Definition des Quadrats bildet. Bei Definitionen von Eigenschaftsbegriffen geht man am besten von Einzelpersonen aus. So kann man Freigebigkeit definieren, indem man zunächst sagt: Man nennt einen Menchen freigebig, der gern einem andern von dem, was er hat, mitteilt. Erst dann geht man zur Definition der Eigenschaft, des allgemeinen Begriffs über.

Vgl. Regener, Grundzüge S. 223 ff. und Allgemeine Unterrichtslehre, 3. Aufl., Leipzig 1906, S. 110. Aus dieser mag hier ein Abschnitt (S. 89) Platz finden, der uns auf die Fundstätten allgemeiner Sätze richtig hinweist: „In gewisser Weise üben wir diese Induktion aus von Kindesbeinen an. Gebranntes Kind scheut das Feuer, weil es erwartet, daß das Feuer es wieder verbrennen werde. Was ihm einmal gut oder schlecht schmeckte, davon erwartet es, daß es immer gut oder schlecht schmecken werde. Und ergeht es uns Erwachsenen anders? Jeden Satz, den uns die Erfahrung gewinnen läßt, verallgemeinern wir, fortwährend erwarten wir von dem Ähnlichen das Ähnliche: von dem Feuer die Hitze, von dem Schnee die Kälte, von dem Brote die Sättigung. Wir nehmen von vornherein an, daß das Geschehen in der Natur stets gleichförmig sei, daß ihm Notwendigkeit beiwohne. Dadurch erscheint uns jede Wahrnehmung als ein besonderer Fall einer allgemeinen Regel; denn das einzelne Geschehen ist nur notwendig, wenn es nach einer Regel erfolgt, welche vorschreibt, daß unter bestimmten Bedingungen eine bestimmte Veränderung eintrete. Auch wenn wir die Eigenschaften eines Dinges, z. B. einer Pflanze, als zusammengehörig betrachten, nehmen wir an, daß sie notwendig zusammengehören, daß eine allgemeine Regel bestehe, wonach diese Eigenschaften im einzelnen Falle beisammen sind. Alle Tatsachen, die wir wahrnehmen und beobachten, sehen wir als Fälle an, in denen sich eine allgemeine Regel zeigt. Es ist die Aufgabe der Induktion, diese Regel aufzufinden.“ Was hier für die Induktion von Naturgesetzen gesagt ist, findet Anwendung auf die Induktion von grammatischen Regeln, historischen Wahrheiten, ethischen und religiösen Sätzen. — Vgl. W. Münch, Die Erziehung zum Urteil, Monatschrift für höhere Schulen. Jahrgang 1 1902, S. 40 ff.

22. Die Kunst der Erklärung. Für den Vortrag, für die Kunst der Erzählung und der Beschreibung und für die Darstellung allgemeiner Sätze kommt es sehr darauf an, inwieweit der Lehrer geübt ist in der Kunst der Erklärung. Diese greift in alle Unterrichtsformen und in alle Unterrichtsfächer hinein, sie ist nötig im deutschen Unterricht bei der Behandlung poetischer und prosaischer Lektüre, im Religionsunterricht bei Katechese und Bibelerzählung, im geschichtlichen, kirchengeschichtlichen und

geographischen Unterricht, wenn erklärungsbedürftige Lehrbücher — und erklärungsbedürftig sind sie alle — im Gebrauch sind, und schließlich auch im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. Ganz bestimmte Regeln, die für alle Unterrichtsstoffe gleichmäßig passen, lassen sich nun kaum aufstellen; denn nirgendwo sind Regeln so häufig von Ausnahmen begleitet, da die Mannigfaltigkeit des erklärungsbedürftigen Stoffes in bezug auf seine äußere Gestaltung und auf seinen inneren Gehalt so groß ist wie die Mannigfaltigkeit des Seienden in Gottes weiter Welt. Doch wird man die hier gegebenen Regeln mit leichter Mühe von einem Fache auf das andre übertragen können, da ja alle Unterrichtsfächer, insofern sie der Erklärung bedürfen, im Bereiche der deutschen Sprache liegen, und da gerade bei der Erklärung jeder Fachlehrer gewissermaßen zum Deutschlehrer wird. — Die vornehmste Forderung an den, der erklären will, ist die, daß er weiß, was erklärungsbedürftig ist; um das zu wissen, muß er seinen Stoff beherrschen und der Schüler Befähigung und Auffassungskraft genau kennen. Dann hat er gewisse Mißgriffe zu meiden, die gerade bei der Erklärung vielfach begangen werden. Ob ihm das gelingt, wird im wesentlichen davon abhängen, mit welcher Sorgfalt und mit welchem Interesse er sich für seinen Unterricht vorbereitet und mit welcher Aufmerksamkeit er die Wirkung des Unterrichts und das Verständnis für den Lehrstoff bei seinen Schülern verfolgt. — Die Erklärung wird vielfach beginnen müssen mit vorbereitenden aufklärenden Bemerkungen. Diese werden sich je nach Beschaffenheit des Lehrstoffes verschieden gestalten. Wünschenswert und nötig sind sie besonders dann, wenn sich in dem zu behandelnden Stoffe Begriffe und Verhältnisse häufen, welche dem Anschauungskreise der Schüler sehr fern liegen. Bei biblischen Geschichten, in denen Sitten, Einrichtungen, Gesetze, Gegenden und Zeiten dem Gesichtskreise der noch wenig entwickelten Schüler meist sehr fern liegen, werden solche Vorbemerkungen häufig unumgänglich nötig sein, ebenso wie bei ähnlich gearteten deutschen oder fremdsprachlichen Lesestücken. In andren Fällen, wo die dunkeln Begriffe oder unbekannten Verhältnisse sich nicht so häufen, kann man die voranzusendenden aufklärenden Bemerkungen sich sparen. In jedem Falle sind vorgängige langatmige Erörterungen zu meiden, die das Beste vorwegnehmen, der Denkfaulheit der Schüler Vorschub leisten, den Eindruck des Unterrichtsstoffes abschwächen, die Wirkung stören und die geistige Übung beeinträchtigen. An die Stelle solcher vorläufigen Bemerkungen kann bei leichteren Lesestücken auf der unteren Stufe im Deutschen oder Religionsunterricht das ausdrucksvolle Lesen des Lehrers treten; denn richtiges, sinngemäßes und mit angemessenen Pausen erfolgendes Lesen ist mehr als halb erklärt, besonders wenn es sich um lyrische Gedichte handelt. Dem Schüler wird dadurch sofort die Einteilung klar, das Hauptsächliche scheidet sich von dem Nebensächlichen, und die richtige Stimmung und die richtige Empfänglichkeit wird in ihm wachgerufen. — Die eigentliche Einzelerklärung wird nun manchmal nur noch eine Nachlese zu halten haben, in andren Fällen wird sie einen größeren Umfang annehmen. Dabei hat man sich vor mehreren Fehlern zu hüten. Man sei vorsichtig mit Defi-

nitionen; denn eine Definition versteht nur der, der den definierten Begriff, wenn auch unvollkommen, schon geistig besitzt. Ferner erhöht es die Unverständlichkeit, nicht aber die Verständlichkeit, wenn an die Stelle eines dunkeln Begriffes andre Begriffe gesetzt werden, die dem Schüler etwa ebenso unklar oder die etwa ebensowenig anschaulich sind. Man greife vielmehr zurück auf Beispiele und auf die lebendige Wirklichkeit, da an ihr alles noch unentwickelte Denken haftet. Auf diesem Gebiete werden unsäglich viel Fehler gemacht. Papageienartig werden Dinge gelernt und nachgeplappert, die nur Wortbesitz, aber kein wirklich verdautes Eigentum geworden sind. „Ich weiß auch noch was!“ sagt Karl, der Sohn Götzens von Berlichingen, zu seinem Vater. Und als dieser fragt: „Was wird das sein?“ plappert der Knabe her: „Jaxthausen ist ein Dorf und Schloß an der Jaxt, gehört seit zweihundert Jahren denen Herren von Berlichingen erbeigentümlich zu“. Auf die Frage des Vaters, ob er denn die Herren von Berlichingen kenne, starrt der Knabe den Vater an, da ihm vor lauter Gelehrsamkeit der Gedanke nicht gekommen, daß das Gelernte zu seinem eigenen Vater in Beziehung steht, der nicht so törichtes Plapperzeug gelernt, aber alle Pfade, Wege und Furten kannte, ehe er wußte, wie Fluß, Dorf und Burg hieß. Und wie hier vom Knaben Karl, so wird von vielen Schülern nur mit Worten gekramt, ohne daß sie sich bewußt sind, was sie sagen. Begriffe wie Gnade, Buße, Glaube, Gerechtigkeit, Wiedergeburt, Politik, Interessen, Moment und wer weiß was noch alles in den verschiedenen Unterrichtsstunden springen nur so heraus aus dem „Dutzendpakete“ unverstandener Worte, ohne daß der Sprechende eigentlich weiß, wovon er spricht. Solchem „Maulbrauchen und Strohdreschen“ sollte gute Erklärungskunst immerfort entgegentreten. — Ein andrer Fehler besteht darin, daß die Erklärung oft zu einseitig lehrhaft verläuft, daß der Lehrer zu viel spricht, anstatt die lebhafteste Wechselwirkung zwischen sich und den Schülern hervorzurufen. Bei aller Erklärung kommt es vor allem auf die innere Betätigung und Selbsttätigkeit aller Schüler an. Kreuz- und Querfragen, Leben und Wetteifer müssen dabei in der Klasse herrschen; was auch nur irgend ein Schüler erklären kann, soll der Lehrer nicht erklären; denn kluger Kindermund macht die Sache oft weit verständlicher und plastischer als weisester Lehrervortrag.

Die gute Erklärung, wie sie sein soll, wird sich immer nur nach der Erklärungsbedürftigkeit des Lehrstoffes und der Belehrungsbedürftigkeit des Schülers richten, sie wird also niemals zu viel geben oder gar trivial etwas erklären, was gar nicht erklärungsbedürftig ist. Ein recht abschreckendes Beispiel, wie nicht erklärt werden soll, mag hier Platz finden. Regener, Methodenlehre S. 207: „Uhland, Schäfers Sonntagslied Str. 3. Wohin wendet der Schäfer seine Aufmerksamkeit? Zum Himmel. Wie ist der Himmel? Ernst und feierlich. Wie kommt es ihm vor? Als wollt' er öffnen sich. Das ist ein besonderer Festschmuck. Der Himmel hat seinen besonderen Festschmuck angelegt. Ein andrer würde das nicht bemerken. Wer bemerkt es nur? Der Schäfer. Warum bemerkt es dieser? Weil er andächtig gestimmt ist. Wie ruft er darum aus vollem Herzen noch einmal? Das ist der Tag des Herrn!“ — Wie ehrwürdig lautet

solch nichtssagendem und breitem Gerede gegenüber die alte Hieckesche Erklärung: „Und wie glücklich ist (3. Strophe) aus dem innersten Grunde der Menschenseele der Zug gegriffen, daß sie für einen rechten Sonntag auch in der Natur einen eigentümlichen seelenhaften Ton, eine Sabbatsstille und Klarheit sich wünscht. Der Schäfer war so in sich versunken, daß es nur noch für seinen inneren Sinn eine Welt gab, und der wiedererwachende äußere Sinn trifft eine mithuldigende Außenwelt, einen mitfeiernden Himmel. „Das ist der Tag des Herrn!"" — Das „Zuviel" ist überhaupt ein pädagogisches Übel unsrer Zeit. Die Kommentare nehmen bereits einen größeren Umfang an als die Werke der Klassiker selber und die Kommentatoren schreiten gespreizter einher, als unsre großen Geistesheroen es je getan haben würden. Auch die Hilfsmittel, die zur Erklärung geschrieben werden, führen viel zu viel unnützen Ballast mit sich. Ist es doch schon dahin gekommen, daß eine Erläuterung zu Uhlands Kaiserwahl die „treubewahrten Reichskleinode" auf 1 3/4 Quartseiten unter 16 Nummern nennt und beschreibt und daß zu Müller „der Glockenguß zu Breslau" das Gründungsjahr, der Baustil der Magdalenenkirche sowie die Lebenszeit und der Name des Glockengießers verzeichnet wird. Demgegenüber muß Grundsatz für jede Erklärung sein: „So wenig wie möglich, so viel als nötig", um gerade das zu erzielen, was der Verfasser selber sich gedacht hat. Vor allem meide man deshalb auch bei der Erklärung fremdsprachlicher Lektüre weitläufige grammatische Erklärungen und Abschweifungen und auch allerhand unnötige Aus-, Ein-, Um- und Rückblicke. Der Lehr- oder Lernstoff ist die Hauptsache, die Erklärung muß Nebensache bleiben: Zweck und Ziel ist das Verständnis der Sache, die Erklärung nur Mittel und Werkzeug.

Nach zwei Richtungen hin wird nun jede Erklärung sich bewegen, als Wort- und Satzerklärung nach der sprachlich-grammatischen Seite, als Begriffs-, Vorstellungs- und Urteilserklärung nach der sachlichen Seite hin. Für seinen eigenen Bedarf sondere man sprachliche und sachliche Erklärung; ob man im Unterricht die Sonderung beibehalten und zweimal den Weg durch das zu Erklärende geben will, hängt von dem Mehr oder Weniger desselben ab. Die sprachliche Erklärung hat unbekannte und dunkle Wörter durch bekannte zu ersetzen, fernliegende durch naheliegende, nur dem Schriftdeutsch angehörende Wörter oder Wendungen durch dialektisch gebräuchlichere, dagegen Wörter, die fremder Mundart angehören, durch bekannte schriftdeutsche oder eigene mundartliche; veraltete Ausdrücke sind zu übertragen durch neue, fremdsprachliche durch deutsche; etymologische Ableitungen tragen zum Verständnis bei, dürfen aber nur, soviel als nötig, benutzt werden und nicht in Spielereien verfallen. Überall sind sprachgelehrte Auseinandersetzungen und unnütze Abschweifungen zu vermeiden; nur da sind sie gestattet, wo sie wirklich dazu beitragen, in das frische Leben der deutschen Sprache hineinzuführen, die Anschauung und Auffassung für dieses Leben zu stärken und für kommende Fälle Erklärungen abzukürzen oder ganz unnötig zu machen. — Die Satzerklärung beschäftigt sich mit Beseitigung von grammatischen Schwierigkeiten, Vervollständigung, Aufklärung und Zergliederung;

sie ist nötig, wo Wort- oder Satzfolge nicht den gewöhnlichen Regeln entspricht, wo sie gleichsam ungerade ist; wo ältere Konstruktionen durch heute übliche zu ersetzen sind, wo unvollständige Satzglieder auszufüllen, wo längere Perioden in kürzere zerlegt werden müssen, um in ihrem Bau erkennbar zu werden. — Die sachliche Erklärung bezieht sich auf die Erklärung der Dinge, Verhältnisse, Begriffe in der großen und kleinen Welt: dazu müssen sich alle Mittel der Veranschaulichung und der geistigen Einordnung zur Verfügung stellen; faßbare Beispiele, Lebenserfahrungen, Beschreibungen, kurze Erzählungen, die den Begriff klarstellen, Umschreibung von Eigenschaften und Erscheinungen der Begriffe, Erörterung d. h. Anweisung der Stelle, wohin ein Begriff in einer bestimmten Begriffsreihe gehört, Zerlegung des Begriffs in seine Teile, Aufzählung der Arten, die unter einen Begriff fallen, Feststellung des Sprachgebrauchs, falls dasselbe Wort in den verschiedensten Anwendungen vorkommt, Beziehungen der Ähnlichkeit, des Unterschiedes, des Gegensatzes, des Grundes und der Folge — alles das und jegliche andre Hilfe, die dem Geschickten sich außerdem zur Verfügung stellen wird, mögen zur Erklärung das ihrige tun. Besonders nutze man Ähnlichkeit und Gegensatz recht reichlich aus. Wenn man im Religionsunterricht des Moses schwierige Aufgabe, die er im hohen Alter nur zögernd auf sich nahm, für den Schüler recht lebensfrisch gestalten will, so unterlasse man es nicht, auf eine ähnliche schwierige Aufgabe in der neuesten Geschichte hinzuweisen, der König Wilhelm I. auch im hohen Alter sich unterzog, als er sein Volk zur Einigkeit führte. Die heilige Geschichte kann nur darunter gewinnen, wenn man sie menschlich den Kindern nahe führt. Ebenso sollte man gegensätzliche und ursächliche Beziehungen immer recht ausbeuten für die Erklärung; indem man Demut zu Hochmut, Liebe zu Haß, Freude zu Trauer, Schadenfreude zu Mitgefühl, Wohltun zu Geiz in Gegenstellung bringt und indem man z. B. die Sünde durch die Folgen schlechter Taten und die Qualen des Gewissens erläutert, nicht aber durch matte Definition, und indem man Ehrgeiz, Haß, Liebe und ähnliche Regungen in ihren Wirkungen verfolgt. — An Kraft und Eindruck gewinnt die Erklärung auch durch Anwendung auf eigene Erfahrungen und Erlebnisse. Als des Moses Berufung erfolgt, spricht der Herr aus dem feurigen Busch: „Tritt nicht herzu! Zieh deine Schuhe aus; denn der Ort, darauf du stehst, ist heiliges Land.“ Inneren Lebens voll wird die Erklärung hier erst dann, wenn sie Beziehung nimmt zu Erfahrungen des Schülers und darauf hinweist, wie wir selbst an heiligen Stätten uns verhalten, wie wir festliches Gewand anlegen, das Haupt entblößen und den Staub der Gasse von den Füßen schütteln. — Die Erklärung von Urteilen wird immer den Zusammenhang im Auge behalten und dessen geistigen Inhalt zu erhellen haben; allgemeine Sätze sind in ähnlicher Weise wie die Begriffe durch Beispiele zu erläutern, durch Erzählungen klar zu machen und vor allem durch eigene Lebenserfahrungen zu innerem Eigentum zu machen. Auf der oberen Stufe soll man aber jene allgemeinen Sätze immer wieder dadurch recht durchdringen, daß man in geschickter Weise den Zweifel wachruft und den Schüler in bescheidener Weise sich äußern läßt, ob der Zweifel berechtigt ist oder ob

Wahrheit vorhanden. Doch mit rechtem Takt und mit Eindringen bis in den tiefsten Grund solcher Fragen soll man hierbei verfahren; wer sich nicht selber kapitelfest fühlt, geht zweifelnden Fragen besser aus dem Wege. Überall ist aber festzuhalten, daß die Erklärung auszulegen hat, was in der Sache liegt, nicht aber zu- oder unterzulegen, was nur locker mit ihr zusammenhängt. Dann soll man den Schülern stets etwas Rechtes zutrauen und — auch der Zukunft manches überlassen; alles vollständig zu verstehen sind Schüler nicht imstande; manchmal mag man sich begnügen, wenn man eine Ahnung des Wesens eines Dinges oder eines Verhältnisses wachgerufen hat; den richtigen Weckruf an Vorstellungen, Empfindungen und Gefühle aber sollte man recht häufig ohne großen Aufwand von Rede und Mahnung an die Schüler richten und dann einer späteren Zeit vertrauen und der durch Lern- und Lebenserfahrung herbeigeführten größeren Reife.

Nach der Einzelerklärung, die in möglichster Einfachheit, Lebendigkeit und weisester Beschränkung zu erfolgen hat, muß man die Gliederung und den Aufbau des Lehr-, Lese- oder Lernstoffes nochmals in klarem Rückblick durcharbeiten. Auch hier ist Maßhaltung nötig; daß nicht zu arge Zerfetzung stattfinde und nicht zu künstlich und kleinlich — etwa unter Heranziehung aller Kunstausdrücke moderner Technik — verfahren werde. Zu der Idee, dem Hauptgedanken, der Seele des Stoffes dringt man am besten vor, wenn man diese nicht allzusehr martert und formt. „Stelle dich nicht immer zwischen den Schüler und das Gedicht, unterbrich die Lektüre nicht alle Augenblicke mit Zwischenbemerkungen; warte, bis es zu Ende gelesen, dann magst du fragen. Ihr habt da Roland Schildträger gelesen — wer ist die Hauptperson, welche Ritter kommen sonst noch vor? bis du mit solchen ganz realistischen Fragen zu dem vordringst, was man die Idee, die Seele des Gedichtes nennt, und welche in ihrer Einfachheit, hier z. B. das Vollbringen der Heldentat ohne große Worte, wie wenn sie sich von selbst verstünde — auch dem Sextaner schon nahe gebracht — nicht was ihr „verständlich gemacht" nennt — werden kann" (Jäger a. a. O., S. 12). Wovor im deutschen Unterricht gewarnt wird, davor sollte man auch in andren Unterrichtsfächern, z. B. im naturwissenschaftlichen, recht warnen — vor geschraubter Verstiegenheit, die mit hochgestochenen Begriffen und Kunstausdrücken alles „verständlich machen" will, aber recht wenig nahe bringt, weil sie den wirklichen Wald vor lauter Baumbegriffen nicht sehen und sehen lehren kann.

Ob nun schließlich die Erklärung gelungen, muß die Probe zeigen, die man hier ebenso anstellen kann, wie bei jedem Rechenexempel. Ob die Erklärungsmühe von Erfolg gekrönt ist, zeigt sich nämlich im wiedergebenden Vortrag, Aufsagen, Vorlesen des Schülers, kurz bei der unmittelbar erfolgenden Wiedergabe von seiten der Lernenden. Wie es in den Wald hineingeschallt hat, schallt's heraus; es zeigt sich nunmehr aufs unzweifelhafteste das richtige, unrichtige oder halbe, viertel, achtel etc. Verständnis des Schülers. Hapert's hier und da, so bessere man noch aus mit erneuter Erklärung und halte angemessene Nachlese. Hapert's aber überall, dann verliere man nicht unnütze Zeit mit Moralpredigten über die Tor-

heit der Schüler; sondern gehe weise in sich, besinne sich auf sich selber und mache es besser.

23. Die Kunst des Übersetzens. Der Kunst des Erklärens ist nahe verwandt die Kunst des Übersetzens; denn die „beste Erklärung" (der Schriftsteller) — so sagen die preußischen Lehrpläne von 1892 mit Recht — „ist eine gute deutsche Übersetzung". Dieser ein ausführliches Kapitel zu widmen, ist gerade die praktische Pädagogik verpflichtet. Systematik und Theorie wird ihrer Behandlung gern aus dem Wege gehen, weil sie nur trachtet nach dem, was zu festen allgemein gültigen Gesetzen sich zusammenfassen läßt. Mit der Übersetzungskunst ist das nicht ganz leicht. Glauben wir in diesem Augenblicke ein Gesetz gefunden zu haben, so belehrt uns der nächste, daß der Allgemeingültigkeit gewisse Bedenken entgegenstehen, daß die Wahl von Übersetzungsmöglichkeiten, die miteinander um den Vorrang streiten, pädagogische Qualen verursachen, die überwunden werden müssen mit Hilfe der Grammatik, der Logik, der Ästhetik, der Ethik und auch der Völkerpsychologie, die zu überwinden aber gerade das Belebende und den Reiz der Übersetzungskunst ausmacht. Die Grammatik, in deren Gefolge das Übersetzen ins Fremdsprachliche einherzieht, kennt ja kein Hangen und Bangen; wie im alten Bunde vernimmt man hier überall: „du sollst"; die Kunst aus der fremden Sprache zu übersetzen hat vielfach nur ein: „du kannst" vor sich; sie macht höhere Ansprüche und verlangt etwas mehr als schematisch eingerichtete Köpfe. Aber gerade die Möglichkeit verschiedener Auffassung, worin der ursprüngliche Reiz alles Denkens und Sprechens doch schließlich liegt, gibt diesem Unterricht seine bildende und belebende Kraft. Je weiter der Unterricht nach oben steigt, um so mehr werden diese verschiedenen Möglichkeiten auch bei der Wiedergabe der Übersetzung ihr Recht behaupten, um so mehr wird man davon absehen, sich diese oder jene ganz bestimmte Formulierung knechtisch nachsagen zu lassen. Auf den unteren Stufen des Unterrichts wird man aus pädagogischen Gründen, um von guter Zucht zu rechter Freiheit allmählich vorschreiten zu können, an einer Übersetzungsart festhalten; je weiter man nach oben geht, wird man die Ansicht beseitigen müssen, als ob im einzelnen Falle nur eine Übersetzungsmöglichkeit vorhanden sei und als könne eine Übersetzung überhaupt die einzig richtige sein. Wer hier von den Schülern bei der Wiederholung dieselben Ausdrücke und Wendungen bis auf das Tüpfelchen überm i verlangt, befindet sich in dem verhängnisvollen Irrtum, als könne man, wie bei Zahlen und mathematischem Wissen, Fehlerlosigkeit dadurch erzielen, daß man sich immer dasselbe in derselben Form wiederholen läßt. Man muß sich eben bewußt bleiben, daß es bei allem Übersetzen eine Schranke gibt, die dem Übersetzer ewig unübersteiglich bleiben wird, und sei er auch der größte Sprachkünstler; diese Schranke besteht darin, daß fremdes und eigenes Idiom sich in vielen Fällen überhaupt nicht völlig decken. „Die Vernunft allein ist gemeinsam, der Geist hat in jeder Sprache seine besondere Form." — Der Übersetzungskunst ist gerade in unsrer Zeit große Sorgfalt zu widmen. Der rein grammatische Betrieb der Sprachen und die Übungen des Übersetzens in die Fremdsprache treten überall

mehr zurück vor der Behandlung der Lektüre, deren Ausbeutung vor allem der Muttersprache zugute kommen soll und zugleich der Ausbildung mannigfacher Vorgänge in der Menschenseele, deren Formgebung die Sprache vollzieht. „Der Übersetzer darf sich einem Eroberer vergleichen, der, was er in fremden Landen an herrlicher Beute gewonnen, der Heimat zuführt, wo es hinfort als nutzbringendes Besitztum dauernd gedeiht" (Michael Bernays Vor- und Nachwort zum neuen Abdruck des Schlegel-Tieckschen Shakespeare, Preuß. Jahrbücher 68, 1891, S. 563). Daß in der Schule der Wert dieser Übung immer geschätzt sei, kann man nicht gerade behaupten. Wie unsre Übersetzungsliteratur außerhalb der Schule meist handwerksmäßig und oberflächlich betrieben ist, so hat man es auch in der Schule an ernster Art guter Übersetzung aus dem Original vielfach fehlen lassen. Unter dem Sandhaufen von Texteskritik und von grammatischen, historischen und literarischen Quisquilien hat man in den Kommentaren sowohl wie im mündlichen Verkehr der Schule das Verständnis oft verschüttet und der Übersetzungspflege Hindernisse bereitet. Philologischer Fachmannsdünkel und geschrobene Wissenschaftlichkeit fühlen sich berufen, der Gelehrsamkeit genug zu tun, nicht aber den einfachsten und den natürlichsten Forderungen des guten Geschmackes, den die Schule doch auch pflegen soll. Während man lange Zeit grammatische und sachliche Sorgfalt mit philologischer Gewissenhaftigkeit bis zur Kleinigkeitskrämerei auf die Spitze trieb, betrieb man die Verdeutschung ohne bestimmte Grundsätze und ließ sie gehen, wie ein schlechter Gärtner den Kohl ins Kraut schießen läßt, indem man an vielen Stellen der Meinung war, daß das Übersetzen doch im Grunde nur ein eitles, von rechter Wissenschaftlichkeit abzielendes Spiel sei. Allmählich bahnt sich ein offeneres Verständnis für diese Frage an, besonders seitdem die Lehrpläne in den verschiedensten deutschen Staaten, vor allem in Preußen und Österreich, auf den hohen Bildungswert sorgsamer Übersetzungsübungen hinweisen.

Allgemeingültige Regeln vermag man nun, wie schon bemerkt, nicht zu geben, wohl aber Fingerzeige für richtige Weghaltung und Warnungen vor Abwegen. In dem kurzen Grundsatz: „So wörtlich als möglich, so frei als nötig!" liegt im Grunde die ganze Weisheit, aber auch die ganze Schwierigkeit der Schulübersetzungskunst, die sich stets in bescheideneren Grenzen als der mustergültige Übersetzer außerhalb der Schule zu halten haben wird. Der erste Teil des Wortes sagt: die Übersetzung halte sich so genau wie möglich an das Original, wahre die Eigenart des Schriftstellers, so viel als möglich, und erhalte möglichst das Bewußtsein von den Worten, der Satzfügung, dem Stil des Originals. Durch das Lesen des Textes werden zunächst die Vorräte des Gedächtnisses mit Hilfe der Wort- und Gedankenverbindung ins Bewußtsein gerufen; fremde Sprachformen und Regeln müssen erfaßt werden. Der nächste Schritt ist, in der wörtlichen Übersetzung „ein Unterkleid für den neuen Gedanken" zu schaffen. Logisch-grammatische Zergliederung mag ihr vorangehen, sie begleiten oder ihr folgen je nach Leichtigkeit oder Schwierigkeit der betreffenden Stelle. Räumliche, zeitliche, kausale Beziehungen der Wörter und Sätze werden aufgehellt. Dieser logischen Arbeit werden die Übungen

des Übersetzens in die fremden Sprachen, die wir nicht werden entbehren können, überall dienen. Sie sollen hauptsächlich die logisch-grammatischen Gesetze in möglichster Einfachheit und Nacktheit einüben, sich aber aller verzwickten Sätze, aller Künstelei und aller grammatischen „Vollgepfropftheit" enthalten, damit sie den Schüler befähigen, beim Übersetzen aus der fremden Sprache schnell und findig in der fremden Form den logischen Gedanken zu erkennen und von hier aus in den Inhalt der Klassiker einzudringen. Wer diesen Wert den Übersetzungen in die fremden Sprachen zuerkennt, wird sie richtig würdigen und richtig gestalten, der wird sie zugleich zu Dienerinnen und Beherrscherinnen der Übersetzungsübungen machen, wird sich aber hüten, ihnen einen Umfang einzuräumen, der ihnen der Lektüre gegenüber nicht zukommt. — Nachdem man nun zunächst so wörtlich als möglich übersetzt hat, tritt der zweite Teil des Grundsatzes in seine Rechte. Der stilistisch noch „schwebende" Gedanke muß in die entsprechende Form der Muttersprache gekleidet werden. Je vollkommener, reicher der Sprachschatz ist, der vielfach schlummernd im Schüler vorhanden ist, um so mehr wird man der zweiten Forderung gerecht werden können, die ja verlangt, daß man nicht auf Kosten der Muttersprache übersetze, daß man wirkliches Deutsch zustande bringe, daß man nicht ein gekünsteltes lateinisch, griechisch, französisch oder englisch gefärbtes Deutsch zusammensuche, sondern echtes Deutsch finde, damit die eigene Sprache bereichert, aber nicht entstellt und ärmer werde durch solche Übungen. Diese sind ja nicht ganz leicht, weil das Bewußtsein von den Geistesschätzen unsrer Sprache bei den Knaben und Jünglingen noch unklar ist und kräftiger Entfaltung und Entwicklung erst bedarf. Um diese zu erreichen, dazu wird es sehr gründlicher Arbeit bedürfen. Nichts ist deshalb verwerflicher, als in Übersetzungsstunden hineinzugehen ohne die sorgsamste Vorbereitung auch für die Übersetzung. Man denke nicht, daß man die Übersetzung fertig habe, wenn man lexikalische, grammatische und stilistische Schwierigkeiten überwunden hat; man mache sich vielmehr zu jeder Stunde eine möglichst vollendete Übersetzung fertig; ob diese im Unterrichte so bleibt, wie der erste Entwurf sie gedacht, ist eine Frage, die die Arbeit der Schulstube entscheiden mag; die Gemeinsamkeit der Arbeit wird manches noch weit frischer und lebendiger gestalten, als es die Einsamkeit der Studierstube zuwege gebracht hat. — Zu dieser Vorbereitung mögen in folgendem einige Winke gegeben werden, die zum guten Teil den angeführten Schriften, zum Teil eigener Erfahrung entstammen und eigenes Wachstum sind. Zu vermeiden hat die Übersetzung vor allem undeutsche Ausdrücke, die gar keinen Umlaufswert in der deutschen Sprache haben, die einem Jargon angehören, „welcher bei jener Rückwanderung (aus der Fremdsprache) in die Heimat auf halbem Wege stehen bleibt, welcher den Abstand der Sprachen nicht voll durchmißt, welcher in einer eigentümlich ungelenken fremden Rüstung einherschreitet, und dem, der schlecht und recht Deutsch kann, anwendet und erwartet, ganz seltsam, allen aber, die durch Lateinschulen gelaufen sind, höchst vertraut vorkommt (Münch, Vermischte Aufsätze, 2. Aufl., S. 167). Dieses Übersetzungskauderwelsch muß aus der Schule verbannt werden. Für die

alten Sprachen, denen böse Gewohnheit noch immer eine kräftige Amme ist, wird es keine ganz leichte Arbeit sein; für die andren ist sie leichter, aber an Gefahren nicht arm, da man sie hier vielfach als zu leicht und zu mühelos ansieht und dadurch auf mechanische Übersetzungen verfällt, die so stereotyp sind, daß sie bereits den Charakter eines Gewohnheitsrechtes annehmen. Um diese Aufgabe erfolgreich zu lösen, versetze man die Schüler zunächst recht kräftig in die Sachlage und sodann in die deutsche Sprachlage. Man veranlasse sie nach Luthers Worten (Sendbrief vom Dolmetschen) „die Mutter im Hause, die Kinder auf den Gassen, den gemeinen Mann auf dem Markte drumb zu fragen und denselbigen auf das Maul zu sehen, wie sie reden“. Mitleben mit dem, was übersetzt wird, und mit Frische ins Leben der Sprache schauen und hier das Richtige greifen — das ist vor allem nötig. Wenn man nun aber auch so frei als möglich übersetzt, so soll doch dabei das Wörtliche niemals zu kurz kommen; denn vielfach wird sich zeigen, daß die wörtlichste Übersetzung zugleich auch die natürlichste ist, wenn man sich nur immer in dem betreffenden Wortgebiet weit genug umsehen wollte und nicht engherzig und ängstlich an dem ersten besten kleben, das sich gerade anbietet. Man huldige andrerseits nicht falschem Purismus, der davor zurückschreckt, auch einmal ein Fremdwort zu gebrauchen, das unangefochtenen Vollwert und volles Verständnis im Deutschen findet und kein völlig sich deckendes deutsches Wort neben sich hat. Hüten aber soll sich die Übersetzung, die den schlichten Leuten „des Hauses, der Gasse und des Marktes“ aufs Maul sieht, Trivialitäten an solchen Stellen anzuwenden, wo sie gänzlich unangebracht sind.

Beispiele, die sich leicht auf andre Fälle und Sprachen übertragen lassen, mögen zur Belehrung und Warnung dienen. Hor. od. IV, 1, 23 *delectabere tibiae mixtis carminibus* wird der Schuljargon bringen: Du wirst ergötzt werden von Tönen, anstatt zu übersetzen: Du wirst Vergnügen finden an Tönen, mit Behagen wirst du die Töne vernehmen. — *Magistratus*, Magistratsperson, anstatt: Beamter, Staatsbeamter. — *Pedites*, Fußsoldaten, anstatt: Fußvolk, Infanterie. — *In loco edito atque aperto* (Caes. b. g. VII, 18, 3.), an einem höher gelegenen offenen Orte, anstatt: auf einer unbewaldeten Höhe. — id. III, 19, 1: *locus erat castrorum editus*, der Ort des Lagers war höher gelegen, anstatt: Das Lager befand sich auf einer Anhöhe. — *bellum inferre*, mit Krieg überziehen, anstatt: angreifen. — Virg. Aen. IV, 163: *Troiana iuventus Dardaniusque nepos Veneris diversa per agros tecta metu petiere*, die dardanischen Nachkommen der Venus eilten durch die Äcker aus Furcht nach verschiedenen Häusern, anstatt: die trojanische Jugend und der Enkel der Venus, der Dardanersproß, suchen, zersprengt durch die Äcker, erschreckt hier und da ein schützendes Dach. — Xen. Anab. II, 1, 13 *ὦ νεανίσκε* o Jüngling, anstatt: junger Mann. — Memor. I, 2, 42 *ὦ μειράκιον*, o Knabe, anstatt: mein Junge, mein lieber Junge. — *summae potentiae adulescens*, ein Jüngling von sehr großer Macht, anstatt: ein Mann, der trotz seiner Jugend bedeutenden Einfluß besaß. — Für das Französische finden sich treffliche Winke zur Vermeidung lehn- und notdeutscher Ausdrücke bei Münch,

Zur Förderung des franz. Unterrichts, 2. Aufl., Leipzig 1895, S. 78: *la bataille d'Ivry,* die Schlacht bei Ivry, (st.: von); *le château de Blois,* das Schloß zu Blois; *lui dit-il,* sagte er zu ihm; *il lui parla de...*, er sprach mit ihm über; *depuis longtemps,* schon lange; *dès le lendemain,* schon am folgenden Morgen; *il pouvait avoir dix-huit ans,* er mochte achtzehn Jahre alt sein; *tant de vertus,* alle diese Tugenden; *des années de guerre,* jahrelanger Krieg; *peu naturel,* unnatürlich; *peu exercé,* ungeübt; *il fera ce qu'il pourra*, was er kann; *un grand courage,* großer Mut; *une grande et belle maison*, ein großes, schönes Haus. — Wörtlich und gut deutsch zugleich sind folgende Übersetzungen: *οἶκον ἔχητον* (Hom. od. 6, 183), sie halten Haus; *orbis terrarum,* Erdenrund; Hor. od. III, 7, 32: *mane difficilis,* bleibe nur schwierig; III, 10, 11 *Penelopen difficilem procis*, die schwierig sich zeigte den Freiern; IV, 5, 6 *instar veris,* ein Bild des Frühlings. — Gutgewählte Fremdwörter sind: Jug. 7, 4 *naturam P. Scipionis cognovit,* er durchschaute den Charakter; Sall. Cat. 24, 2 *pecuniam sua aut amicorum fide sumptam,* lieh Geld auf seinen oder seiner Freunde Kredit; 24, 3 *stupro corporis,* Prostitution; 26, 1 *si designatus foret,* gelang es ihm designiert zu werden; 37, 9 *ius libertatis imminutum erat,* sie hatten einen Teil ihrer politischen Rechte verloren; Cic. IX. Phil. 3: *Non igitur exempla maiorum quaerenda,* so müssen wir demnach nicht nach bloßen Präzedenzfällen bei den Vorfahren suchen. Besonders wird es dann nie ohne Fremdwörter abgehen, wenn es sich um ein Stück der engsten Eigenart des fremden Volkes handelt; bei *auspicia, lectisternium, ὀστρακισμός, ver sacrum* verzichten wir besser auf Übersetzung, indem wir Unübersetzbarkeit schlichtweg zugestehen und Wörter wie Scherbengericht und heiligen Frühling einfach fahren lassen. Mehr Beispiele bietet Cauer, Die Kunst des Übersetzens. Ein Hilfsbuch für den lateinischen und griechischen Unterricht, Berlin, 3. Aufl. 1903, S. 15.

Um den Weg von der wörtlichen Übersetzung zur Übersetzung, die sich so genau als möglich, aber so frei als nötig hält, im einzelnen zu zeigen, fügen wir aus Bardt, Vortrag über die Übersetzungskunst (Zeitschr. f. d. Gymn.Wes. XXXIX. Jahrgang 85) den Anfang von Cic. IX. Phil. hier an: *Vellem di immortales fecissent, patres conscripti, ut vivo potius Ser. Sulpicio gratias ageremus quam honores mortuo quaereremus. nec vero dubito quin, si ille vir legationem renuntiare potuisset, reditus eius et vobis gratus fuerit et rei publicae salutaris futurus.* Wörtlich: Ich wollte, patrizische und plebeische Senatoren, die unsterblichen Götter hätten es gemacht, daß wir lieber dem lebenden Ser. Sulpicius Dank sagten, als Ehren für den toten suchten. Ich zweifle aber nicht, daß, wenn jener Mann über die Gesandtschaft hätte berichten können, seine Rückkehr euch willkommen und dem Staate heilsam gewesen wäre. — So genau als möglich, so frei als nötig: Ich hätte lieber gesehen, versammelte Väter, die unsterblichen Götter hätten es so gefügt, daß wir dem lebenden Ser. S. Dank zu sagen hätten, nicht aber auf Ehren zu sinnen hätten für den Toten. Wenn dieser Mann auch in die Lage gekommen wäre, über seine Gesandtschaft Bericht zu erstatten, so würde seine Rückkehr für euch erfreulich, für das Vaterland heilsam gewesen sein.

In bezug auf die Wortstellung könnte die Übersetzungskunst weit mehr Vorteil aus dem Originale ziehen, als es gemeiniglich geschieht. Die Grammatik vergewaltigt hier in den meisten Fällen die Übersetzung; man sieht nur auf das syntaktische Verhältnis der Wörter; nicht aber auch auf ihre geschmack- und kunstvolle Gruppierung. Dichterische Übersetzungsvorlagen werden bei der Übertragung ins Deutsche viel zu sehr ihrer Wirkungskraft beraubt, indem man die Stellung der Wörter, die der Dichter doch in bestimmter Absicht so und nicht anders gewählt hat, durcheinander wirft nach prosaischer Weise. Was von dem Dichter gilt, gilt auch von dem eigenartigen Prosaiker, der einen persönlich charakteristischen Stil sich ausgebildet hat. In der Stellung der Wörter liegt vielfach die Naivetät einfacher Zeiten oder das Gekünstelt-Moderne, das Packende, das Liebliche, das Blendende, Berückende und Gesuchte. Und daß unsre deutsche Sprache, besonders seit den Tagen Goethes und der Entwicklung unsres Prosastils in den Zeiten der Romantik, in Verlegenheit sein sollte, wird man nicht behaupten können. Sie hat eine *πολυτροπία* an sich, die man ausnützen sollte zum Vorteil mannigfaltiger Wirkung. Außerdem ist bei uns die Flexion noch nicht so abgestorben, daß ihr Mangel uns hindern könnte, wie die Franzosen und Engländer, in deren Sprache der Flexionsmangel manchem Worte eine ganz bestimmte unverrückbare Stellung anweist. Auch bei der Wortstellung wird vielfach der sprachliche Takt entscheiden müssen, wie weit wir gehen dürfen; jedenfalls haben wir ein Recht, soweit zu gehen, wie unsere großen Klassiker es getan, so Goethe in Hermann und Dorothea und in seiner Iphigenie, die für die Kunst der Wortstellung eine unerschöpfliche Quelle bilden. Besonders liegen am Anfang und Ende des Satzes oder einer Periode starke rhetorische Wirkungen. Im übrigen kann man nicht jedes Wort bei seinem Übergang aus der Fremde ins Deutsche an seiner ursprünglichen Stelle lassen, sondern nur dann, wenn es ungezwungen erscheint. Jedenfalls aber muß man sehr rücksichtsvoll gegen die Wortstellung der Autoren sein; sonst nimmt man der Übersetzung ihren schönsten Genuß. Denn das Setzen der Worte beim Sprechen läuft doch parallel mit dem Denken des Sprechenden, das hier einen ganz natürlichen, dort einen eigentümlich verschlungenen Weg liebt. Es kommt ungemein viel darauf an, ob das Subjekt, Objekt, Prädikat oder gar ein Adverbium den Stütz- und Ausgangspunkt des Denkens bildet oder ob nicht stilistische, sondern sachliche Ausgangspunkte vorhanden sind, so daß etwa der Schriftsteller dem natürlichen Verlauf nach von dem Früheren zum Späteren fortschreitet oder aber die umgekehrte Zeitfolge wählt und von dem der Betrachtung näher liegenden Späteren zum Früheren zurückgeht.

Auch hier mögen aus den verschiedenen Sprachen einige Beispiele Wegweiser sein. Durch Beibehaltung der Wortstellung des Originals gewinnt auch das Deutsche: Virg. Aen. VII, 340 *arma velit poscatque simul rapiatque inventus,* Die Waffen wünsche und fordere zugleich und ergreife die Jugend; Sall. Cat. 15, 5 *citus modo, modo tardus progressus,* hastig bald, bald träge war sein Gang (bei Sallust ist die Wortstellung vielfach recht originell und deshalb nachzuahmen); Virg. Aen. IV, 134 *ostroque insignis et*

invidia prolatandis consultationibus d i l a p s a *foret*, so würde sich durch Verzögerung der Beratungen alle Gehässigkeit v e r l o r e n haben. Jug. 28, 1: *Jugurtha quippe cui Romae omnia venum ire in animo* h a e s e r a t, weil in ihm die Überzeugung fest g e w u r z e l t war.

Schließlich haben wir Fälle, in denen sich in der deutschen Sprache das Bildliche nicht wiedergeben läßt; hier müssen wir entweder ganz verzichten oder durch eine anders geartete, wenn auch nicht bildliche Wendung Ersatz suchen. Hom. Il. II, 381: *νῦν δ' ἔρχεσθ' ἐπὶ δεῖπνον, ἵνα ξυνάγωμεν Ἄρηα*, doch nun gehet zum Mahl, daß wir den hitzigen Kampf beginnen. Il. XVII, 210: *Ἕκτορι δ' ἥρμοσε' τεύχε' ἐπὶ χροΐ, δῦ δέ μιν Ἄρης δεινὸς ἐνυάλιος*, um Hektors Leib legte er die Waffen; es fuhr in ihn hinein der hitzige Geist des Ares. Hor. od. I, 1, 25: *manet sub Jove frigido venator,* es nächtigt unter kaltem Himmelsdach der Jäger. od. I, 22, 19—20: *quod latus mundi nebulae malusque Juppiter urguet,* wo auf der Welt ein Nebelmeer und böser Himmel lastet. od. I, 7, 22—23: *uda Lyaeo tempora populea fertur vinxisse corona,* soll er bekränzt haben seine weinfeuchten Schläfen mit einem Pappelzweig. od. IV, 15, 21—22: *non qui profundum Danubium bibunt, edicta rumpent Julia,* die das Wasser des tiefen Donaustromes trinken. — Guizot, Etude sur Washington: *les croyances religieuses se marient,* verbinden sich innig. Zur Übersetzung von Bildern, Metonymie und Synekdoche, von Wortfiguren, Wort- und Sinnspielen vgl. Bone, Wie soll ich übersetzen? Düsseldorf 1890. S. 33 und 34.

Auch rechte M a n n i g f a l t i g k e i t des Ausdrucks darf guter Übersetzung nicht fehlen. „Wer dolmetschen will, muß großen Vorrat an Worten haben, daß er die Wahl könne haben, wo e i n s an allen Orten nicht lauten will" (Luther). Der fremde Text wird zunächst mit seinen synonymischen Wendungen Anlaß geben, daß wir unsern Wortvorrat überschauen und uns unsres latenten Reichtums mehr und mehr bewußt werden. Die Synonyme zu kennen, zu verstehen und durch ihre richtige Verwendung die Mannigfaltigkeit des Originals zu erreichen, ist eine neue wichtige Aufgabe der Übersetzungskunst, die besonders bei Dichtern und rhetorischen Schriftstellern schöner Lösung bedarf. Synonyme sind aber nicht nur in deutscher Übersetzung da angebracht, wo sie im fremden Texte sich finden, sondern auch da, wo der fremde Autor d a s s e l b e Wort wiederholt anwendet, aber an der einen Stelle in dieser, an der andern in jener Modifizierung; in solchen Fällen ist zu beachten, welchen Teil des Wortinhaltes der Autor jedesmal im Sinne gehabt; man muß nachforschen, was die umgebenden Wörter oder die umgebenden Sätze dem mehrfach wiederkehrenden Worte für eine Begriffsbeleuchtung geben; das ist ein tüchtiges Stück Gedankenarbeit für den Schüler, der vorwärts und rückwärts zu schauen hat und das Ganze erfaßt haben muß, bevor er dem einzelnen Worte die richtige deutsche Gewandung geben kann. Solche Arbeit erfordern vielfach auch die fremden Partikeln, vor allem die griechischen, die den Sätzen eine außerordentliche Feinheit und Fülle des Gedankens und der Vorstellungen verleihen, die wir im Deutschen mit ein und demselben Worte gar nicht wiedergeben können. Wechsel in der Wahl der deutschen Worte ist jedoch nicht angebracht bei den stereo-

typen Beiwörtern des Epos, deren ruhige Wiederkehr die epische Ruhe befördern soll und deshalb nicht zu stören und zu ändern ist.

Mannigfaltigkeit und Fülle kommt so z. B. in die Übersetzung, wenn wir Synonyme wie *timor* (tadelnswerte) und *metus* (berechtigte) Furcht, *fructus* (Baumfrucht) und *fruges* (Feldfrüchte, Saaten), *cerno* (scheiden, sichten, unterscheiden) und *video* (sehen, Augen haben) gut auseinanderhalten; z. B. *videns non cernebam*, ich war mit sehenden Augen blind. — *Pauper, inops, egens (egeo)* mögen sich in folgenden Beispielen zeigen: Hor. od. I, 1, 18: *indocilis pauperiem pati*, er lernt nicht in sein bescheidenes Los sich fügen; Hor. Ep. I, 2, 56: *semper avarus eget*, stets ist der Geizhals ein Hungerleider. Ep. I, 10, 11: *Pane egeo*, ich hungere nach Brot; od. II, 14, 12: *sive inopes erimus coloni*, oder mögen wir bettelarme Tagelöhner sein; od. III, 16, 28: *magnas inter opes inops*, zwischen großen Schätzen ein armer Schelm. — Wo keine Synonyme stehen, soll der Wechsel des Ausdrucks die Übersetzung in all den Farben spielen lassen, die der Reichtum unsrer Sprache zu bieten vermag. MÜNCH, Vermischte Aufsätze, S. 181: *quiconque*, jeder, welcher; jeder, der; jedermann, der; wer auch nur; wer immer; wer je. Das lateinische Wort *res* ist das beste Beispiel, zu welcher Mannigfaltigkeit ein einziges Wort der fremden Sprache Anlaß bieten kann: Tat oder Gedanke, Forderung oder Zugeständnis, Absicht oder Wirkung, Nachricht oder Annahme, Hoffnung oder Befürchtung, Plan oder Erfolg, Gegenstand oder Verhältnis, Teil oder Ganzes, Zweig des Wissens oder Wissenschaft, einzelner Fall oder Totalbeziehung und eine ganze Anzahl andrer Bedeutungen kann das Wort *res* haben. Auch das lateinische *ipse* (*αὐτός*) fordert zu mannigfaltiger Übersetzung heraus; nur auf einige möchte ich hinweisen: eben, gerade, genau, präzis, eigentlich *(ipsa virtutis vis)*, entscheidend *(in ipso articulo temporis)*, rein *(species ipsa virtutum)*, schon bloß *(ipsa multitudo)*, sogar *(virtus ipsa contemnitur)*, unmittelbar *(ad ipsum litus)*, voll, ganz *(regio ipso ornatu incessit)*, wirklich *(in ipsa pugna)*. Vergleicht man damit, was MÜNCH, Vermischte Aufsätze S. 183 über *même* bietet, so erkennt man, daß in sprachvergleichender Übersetzungskunst noch manche Arbeit liegt, die des Schweißes der Edlen wert ist. — Schon im Vorhergehenden ist darauf hingewiesen, wie vielfach stillschweigende Zutat des fremden Textes im Deutschen zu wirklichem Ausdruck kommen muß. Das ist in den vielen Fällen nötig, in welchen wir zum Hilfsmittel der erklärenden Übersetzung greifen müssen, besonders dann, wenn die fremde Sprache knapper angelegt ist in ihren Ausdrucksmitteln und ärmer ausgestattet als die reiche deutsche Sprache. Im fremden Texte hat man vielfach zwischen den Zeilen zu lesen; das soll man von dem, der sich mit einer Übersetzung abfinden muß, nicht verlangen. Nun darf man jedoch nicht zu weit gehen und muß weise und taktvoll Maß halten: wo die Kürze aus der Armut und der Eigenart des fremden Idioms entspringt, ist erweiternde Übersetzung angebracht; wo aber der fremde Autor mit der Kürze eine bestimmte Absicht und bestimmte Zwecke verbindet, wo er einen wesentlichen Eindruck erzielen will, da müssen wir uns derselben Kürze befleißigen. Auch der Satzbau kann uns unter Umständen zwingen er-

klärende Übersetzung zu wählen, wo etwa die Zeitstufe oder die Modi in der fremden Sprache nicht genügend so zum Ausdruck kommen, wie es die deutsche Sprache gewohnt ist, oder wo die fremde Konstruktion so knapp und eigenartig (z. B. beim ablativus absolutus) ist, daß eine ähnliche Wiedergabe in der deutschen Sprache einfach zu den Unmöglichkeiten zu rechnen ist. Andrerseits werden in der deutschen Sprache gewisse Kürzungen, Auslassungen, Vereinfachungen nötig werden, wo die fremde Sprache breiter als die unsrige angelegt ist. Beispiele mögen auch hier erläuternd helfen: Erklärende Übersetzung ist vielfach nötig bei substantivierten Adjektiven aller Geschlechter im Lateinischen und Griechischen. *Varium et mutabile semper femina*, ein wechselndes und veränderliches Wesen ist das Weib; *utrique*, beide Parteien; *uxorius*, ein Weiberknecht. — Auch die Präpositionen (im Griechischen noch mehr als im Lateinischen) bedürfen erklärender Übersetzung. Virg. Aen. IV, 527: *Somno positae sub nocte silenti*, im Schlaf gelagert unter dem Mantel der schweigenden Nacht; Caes. b. g. II, 30, 4: *prae magnitudine corporum suorum*, im Vergleich zu der Größe ihrer Körper. Xen. Anab. 1, 9, 5: *τὰ εἰς τὸν πόλεμον ἔργα*, die auf den Krieg hinzielenden Arbeiten; *ἀνὰ κράτος*, bis zur höchsten Anspannung der Kraft, aus Leibeskräften; Protag. 323[a]: *διὰ δικαιοσύνης ἰέναι καὶ σωφροσύνης*, auf den Pfaden der Gerechtigkeit und der Vernunft wandeln. — Die lateinischen Pronomina *is*, *hic*, *ille* bedürfen ebenfalls vielfach eines erklärenden Zusatzes: Mann, Frau, Person oder des Ersatzes durch den vollen Eigennamen; im Neutrum: Fall, Umstand, Plan, Erscheinung, Geschichte, Tatsache etc. — Auch MÜNCH, Vermischte Aufsätze S. 193 weist auf Einschiebungen von allerlei verbindenden, vermittelnden, verdeutlichenden Wörtern, Wörtchen oder auch Wortgruppen hin. Z. B. *en suivant sa pente*, seinem natürlichen Hange folgend; *une grande attente s'attacha à lui*, heftete sich an seine Person (vgl. oben *is*, *hic*, *ille*). In zahlreichen Fällen empfehle sich dringend die Zugabe gewisser Adverbien oder Konjunktionen, z. B. *ce peuple en apparence et quelque temps* ( ) *en effet si unanime*, auch: *n'exigeant rien de ceux qui* ( ) *auraient refusé*, doch nur. *Il faut que la démocratie se sent aimée et* ( ) *contenue*, dabei doch, doch auch. Die von Münch angeführten Fälle lassen sich fast sämtlich auf die alten Sprachen übertragen. — Hierher ist auch zu rechnen die Verwendung des lateinischen Plurals für deutsche Abstrakta: *mentes hominum*, Denkungsart; *his moribus*, bei dem jetzigen Zeitgeiste; *angores*, Melancholie; *actiones*, Amtsführung; *vitae rationes*, Lebensplan. Andrerseits gehört hierher die durch den Plural vollzogene Verkörperung von fremden Abstrakten zu sinnlichem Begriff und sinnlicher Erscheinung: *audaciae*, kühne Äußerungen; *mortes*, Todesfälle; *quietes*, Erholungsarten; *omnes custodiae*, jede Art von Kontrolle, Überwachung; Cat. m. 6, 17: *Non velocitatibus res magnae geruntur*, große Taten geschehen nicht durch schnelle Beine; *novitates*, neue Bekanntschaften; *formidines*, Schreckbilder; *satietates*, Augenblicke der Sättigung. Französisch ähnlich: *de plus hautes faveurs*, Gnadengaben. — Dagegen wird Kürzung fremder Breite angebracht sein gegenüber dem Schwalle und den Superlativen der romanischen Sprachen. Die lateinischen Superlative, besonders bei Cicero, mögen schlecht und recht

im Deutschen sich mit einem Positiv begnügen. Die Fülle der Konstruktionen mit *videor, puto, existimo* mag im Deutschen durch ein bescheidenes wohl wiedergegeben oder in den Modus gelegt werden; sie kann manchmal ganz fortbleiben. Stellen wie Cic. de imp. Pomp. 11; *testis est Italia* —; *testis est Sicilia* —; *testis est Africa* —; *testis est Gallia* —; *testis est Hispania* —; *testis est iterum et saepius Italia* werden im Deutschen an Wirksamkeit gewinnen, wenn man sich die Anaphora schenkt und Schlag auf Schlag die Eigennamen folgen läßt. — Aus dem Französischen führt Münch a. a. O., S. 194 ff. vier Fälle der Kürzung bei *et*, gewissen Hilfsverben, dem Demonstrativpronomen und dem Artikel an, die auch für andre Sprachen anregend sind: a) *un État démocratique et naissant*, ein junger, demokratischer Staat. b) *venir* und *aller*. *Les idées philosophiques vinrent s'associer*, verbinden sich. c) *j'ai cette confiance que*, das Vertrauen habe ich (oder soviel Vertrauen habe ich; vgl. dazu *illud pro certo dicere licet*, das (soviel) läßt sich mit Bestimmtheit behaupten). d) *il montra un grand courage*, er zeigte großen Mut. *l'or, la soif*, Gold, Durst.

Ferner wird es sich die Übersetzung nicht entgehen lassen, an angemessenen Stellen eine „Verschiebung des Gewichts" vorzunehmen, die syntaktischen Beziehungen zu verändern, z. B. die Trennung eines Attributs von einem normalen Begriff und die Anlehnung an einen andren vorzunehmen, eine Wortart der fremden Sprache in eine andre Wortart der deutschen Sprache überzuführen oder im Satzbau Nebenordnung und Unterordnung, abhängiges Satzglied und regierenden Satzteil oder auch ganze Periodenglieder zu vertauschen. Und schließlich wird es auch darauf ankommen, ein Wort in einen Satz aufzulösen oder einen Satz in einem Worte zusammenzudrängen. In dieser Beziehung ist der Unterschied zwischen den alten Sprachen und der unsrigen besonders in die Augen fallend an den Stellen, wo jene ganze Sätze gebrauchen, um etwas auszudrücken, was im Deutschen ein kurzes Abstraktum in sich schließt, wo wir durch Wortbildung ganze Denkoperationen zu einem Worte verdichtet haben. Andrerseits wird sich die Übersetzung stets daran zu erinnern haben, daß es auch Fälle gibt, wo wir ein einzelnes Wort der fremden Sprache in einen vollständigen deutschen Satz auseinander zu ziehen haben. Vor allem führt der Reichtum der fremden Sprachen an Partizipien diese Notwendigkeit oft herbei, womit dann nicht selten weitere kunstvolle Verschiebungen der Konstruktion verbunden sind, die große Mühe machen, aber auch zu Ergebnissen führen, die der Mühe Wert erscheinen. Besonders stark wird die Verschiebung des Gewichtes dann hervortreten, wenn wir Perioden in mehrere selbständige Stücke zerlegen müssen, was bei der Neigung unsrer Sprache zur Nebenordnung häufig vorkommen wird, aber trotzdem nicht übertrieben werden darf, damit man nicht ins Extrem verfalle. Beispiele werden das Erörterte klären:

Verschiebung von Substantiv und Adjektiv: Cic. Cat. m. 8, 26: *virtutum studia* edles Streben. P. Rosc. Am.: *natura pudorque meus*, meine natürliche Schüchternheit. *Corporis dolores*, körperliche Schmerzen. *Alterae eodem exemplo tabulae testamenti*, eine gleichlautende Abschrift des Testaments. *Legatorum tarditas*, eine langsame Gesandtschaft. Verschiebung

von Adjektiv und Adverb: *omne inde tempus*, jeder von nun an eintretende Augenblick. *Inter duo simul bella*, während zweier zusammentreffender (gleichzeitiger) Kriege. — Verschiebung des Attributs von einem Nomen zu andern; Cic. p. Mur. 2, 3: *Catoni vitam ad certam rationis norman deri-genti*, der sein Leben nach der Richtschnur einer bestimmten Theorie einrichtet. Mehr Beispiele bietet CAUER, a. a. O., S. 102. — Verschiebung von Substantiv und Attribut: Sall. Jug. 18, 8: *Numidae agrestes*, numidische Bauern. 17, 4 *declivis latitudo*, breite Senkung. Verschiebung verbaler und nominaler Fassung: Aen. IV, 175: *mobilitate viget*, Beweglichkeit ist ihr Leben. — Verschiebung des fremden Particips: Liv. 31, 24, 11: *cohortatus, ut se intuentes pugnarent*, daß sie beim Kampfe auf ihn blicken sollten. Vgl. das Partizip bei τυγχάνω, λανθάνω etc. — Caes. b. g. II, 9, 1: *ut impeditos aggrederentur*, um sie in nicht kampfbereitem Zustande anzugreifen. IV, 12, 2: *ita perterritos egerunt*, sie jagten sie in solcher Verwirrung vor sich her. — Verschiebung von Substantiven: Liv. 31, 14, 10: *Irritatio animorum ea prima fuit*, das war das erste, was die Gemüter erregte. Caes. b. g. V, 49, 7: *castra angustiis viarum quam maxime potest contrahit*, er gab dem Lager dadurch, daß er die Gassen desselben schmal machte, einen möglichst geringen Umfang. Hierher würde auch gehören das Einsetzen der deutschen Substantiva auf ung für französische Infinitivwendungen oder *que*-Sätze; MÜNCH a. a. O., S. 198, das Vervollständigen von französischen ausrufartig auftretenden Appositionen zu wirklichem Satz: *Question de droit et d'hommes en effet*, es war das wirklich eine Frage. — Auch auf die Verschiebung der Zeiten wird zu achten sein: lateinisches Fut. II im Nebensatz wird deutsches Perfekt, lateinisches oder französisches Futur deutsches Präsens, da dieses von altersher unser eigentliches Futurum ist. Ebenfalls darf man sich die rechte Ausnutzung im Gebrauch der Tempora in den fremden Sprachen für treffende deutsche Übersetzung nicht entgehen lassen. Das französische Imparfait und Passé défini muß sich in den meisten Fällen in der deutschen Übersetzung unterscheiden; ebenso lateinisches Imperfekt und Perfekt und griechisches Imperfekt, Aorist und Perfekt. — Die Verwandlung von Partizipialkonstruktionen in ganze Sätze beim Abl. abs. und Partic. coni. ist im Lateinischen und Griechischen bekannt. Nicht so bekannt ist die Verschiebung von regierendem und regiertem Glied: Cat. 11, 2: *ille vera via nititur, huic quia bonae artes desunt, dolis atque fallaciis contendit*, diesem fehlen die guten Eigenschaften, so daß er mit List und Trug arbeitet. Ähnliche Fälle haben wir im Französischen (MÜNCH a. a. O., S. 197), wo aus der Apposition, aus Partizipien, aus dem Gérondif, aus adverbialen Ausdrücken, aus Konjunktionen, aus attributivem Adjektiv und aus substantivischem Objekt oder Subjekt ganze Sätze hervortreten. Einige Beispiele mögen zur Erläuterung dienen: *Par la fortune la plus rare tout se réunissait donc*, es war ein seltenes Glück, daß. — *Aussi, quand ce jour arriva, quand le roi George*, so kam es denn, daß. — *Les torts d'un mérite insuffisant*, was aus unzulänglicher Kraft verfehlt wurde. Viel Mühe verursachen bei der Übersetzung die lateinischen ineinander geschalteten Relativsätze und langen Perioden. Auseinanderschieben oder parenthetisches Einschieben

führen hier am leichtesten zur Lösung. Vgl. Cauer 121. Liv. 31, 9, 5: *Cum dilectum consules haberent pararentque quae ad bellum opus esset, civitas religiosa, in principiis maxime novorum bellorum, supplicationibus habitis iam et obsecratione circa omnia pulvinaria facta, ne quid praetermitteretur, quod aliquando factum esset, ludos Jovi donumque vovere consulem, cui provincia Macedonia evenisset, iussit*: Die Konsuln waren dabei, die Aushebung zu veranstalten und die notwendigen Vorbereitungen für den Krieg zu treffen; die Bittfeste hatten schon stattgefunden und in allen Tempeln waren Gebete gesprochen worden: aber die Gemeinde verfuhr, besonders beim Beginn eines neuen Krieges, mit peinlicher Gewissenhaftigkeit. Um daher nichts zu unterlassen, was jemals geschehen wäre, beschloß sie usw. Wie auch im Französischen die Konstruktionen geändert und einer gewissen Abstufung unterworfen werden müssen, zeigt Münch, Zur Förderung, S 79 f.

Die Anweisungen, die bisher gegeben sind, ließen sich noch um Einzelheiten zahlreich vermehren; doch ist erschöpfende Darstellung nicht die Aufgabe praktischer Pädagogik, die den Einzelfächern manches überlassen muß. Nur Anregung will sie geben, damit in Anknüpfung an Gegebenes Neues gefunden werde und in lebendiger Anwendung eine Aufgabe fortlebe, bei der in einzelnem Falle immer frische gute Gedanken erwachsen, die dem Schlendrian bequemer Übersetzungsart entgegenarbeiten. Als selbstverständlich ist vorausgesetzt, daß die Vorschriften, welche in den neuen Lehrplänen, nicht nur in Preußen, sich finden, auch überall beherzigt werden. Dahin gehört, daß man Vorbereitung auf neue Schriftsteller in den unteren und mittleren Klassen zunächst stets in der Klasse anstellen läßt und erst nach längerer gemeinsamer Übung diese Arbeit den Schülern überläßt; ebenso wird man auf der oberen Stufe in schwierige Schriftsteller durch gemeinsame Vorbereitung sich hineinarbeiten und in allen Fällen große Schwierigkeiten, die dem studierten Philologen noch Kopfzerbrechen machen, niemals den Schülern allein zu lösen überlassen. Tut man es dennoch, so macht man sich nur gegenseitig etwas weis, wenn man glaubt selbständige Schülerarbeit vor sich zu haben. Schriftliche Schulübungen werden von Zeit zu Zeit den Prüfstein bilden, wie weit Fähigkeit und Selbständigkeit der Schüler gediehen ist. Gewisse Abschnitte oder ein größeres Ganzes werden wiederholt; Übersichten des Inhalts und der Gliederung herausgearbeitet; auf der oberen Stufe wird das Verständnis auch für die Kunstform des Prosaikers oder Poeten angebahnt. Ferner ist geschickte Auswahl zu treffen; damit verbinden sich knappe Zwischenübersichten des etwa nicht Gelesenen, um den Zusammenhang festzuhalten. Die Wahl der Schriftsteller wird durch die Altersstufe bedingt und durch den Zusammenhang mit dem sonst in der Klasse betriebenen Unterrichtsstoff. — Zum Schlusse kehren wir noch einmal zu der Regel zurück: so wörtlich als möglich, so frei als nötig. Die Schulübersetzung soll also genau sein, muß aber dennoch die Verschiedenheit beider Sprachen so scharf wie möglich hervortreten lassen. Um das Nötig und das Möglich auszugleichen, macht man in zweifelhaften Fällen die Probe auf die Übersetzung. Um festzustellen, ob nicht allzu frei

ich nicht in die Enge treiben, indem ich ihn frage: Was ist das Charakteristische an der Saatkrähe? und ich werde auch folgende Fragen vereinfachen: Wann war der Glanzpunkt der Regierung Napoleons? Worin besteht das Originelle im Wesen Friedrichs II.? Welches Ereignis machte im Jahre 1870 die meiste Epoche? Worin besteht der Glaube an die Rechtfertigung? Welche Idee suchte Jesus Christus mit Konsequenz zu verwirklichen? Die Sucht, affektiert, interessant, geistreich und gelehrt zu erscheinen, verschleiert vielfach die Verständlichkeit. Befleißige dich deshalb einfacher Sitte! Wenn du einmal Schulrat bist, darfst du geistvoll fragen. Aber auch dann werden dich die Schüler nicht verstehen und die Lehrer auch nicht, besonders wenn sie gesunden Menschenverstand haben. Zu vermeiden sind auch Fragen, in denen nach zwei oder gar mehreren Punkten gefragt wird, die in der Schwebe bleiben und naturgemäß auch den Schüler in die Schwebe bringen und unsicher machen. Solche Fragen sind: Welche Gestalt hat das Tal, und was für einen Anblick gewährt es? Von welchen Ländern ist Schlesien umgeben, und welche Grenzen hat es? Was ist von Josef noch sonst anzumerken, als daß er verkauft wurde? Will Gott dem Menschen die Sünden vergeben, und verdient dieser das wohl? Zu diesen unbestimmt gehaltenen Fragen gehören auch die im Anfange der Stunden beliebten Wendungen, welche den unvorbereiteten Lehrer sofort verraten: „Was haben wir in der vorigen Stunde gehabt?" Was kann auf solche Fragen nicht alles geantwortet werden? Unverständlich und undeutlich wird auch die Frage, wenn Ton und Nachdruck nicht richtig gelegt wird. Man beachte, welchen Unterschied es macht, wenn ich bei der Frage: Willst du mit mir gehen? den Ton auf das erste, zweite usf. Wort lege. Ähnlich ergeht es mit der Frage: Hat uns der Sohn Gottes erlöst?, zu der man je nach der Betonung hinzudenken kann: oder nicht? oder nur die, welche zu seiner Zeit auf Erden lebten? oder der Vater? oder geschaffen? Wer seinen Ton nicht richtig verteilt, wird Antworten erhalten, die zwar ganz richtig sind, die aber der Forderung oder Absicht der Fragen nicht entsprechen, die unverständlich und undeutlich waren. Undeutlich und schwer verständlich wird die Frage auch, wenn ihr zu viel unnützes Beiwerk anhaftet, wenn sie zu schwülstig und umständlich gefaßt und wenn so und soviele Nebensätze, Zwischensätze oder Vordersätze den Punkt, worauf es ankommt, verhüllen. Solch eine Frage würde die folgende sein: Wenn der Glaube allein nach der Lehre der Schrift und der Vernunft zur Seligkeit nicht genug ist, wie es doch einige fälschlich dafür halten, was wird dazu dann noch mehr erfordert? oder: Vor welchen Sünden muß man sich mehr hüten, als man sich vor allen andren zu hüten braucht? Solche Fragen sind zu vereinfachen bis zu dem Maße, daß ein Schüler sie sofort wiederholen kann; wie überhaupt die Wiederholung einer Frage durch diesen oder jenen Schüler die beste Probe auf ihre Deutlichkeit und Verständlichkeit ist. Jene beiden Fragen würden dann etwa lauten: Was ist neben dem Glauben noch zur Seligkeit nötig? oder: Vor welchen Sünden muß man sich am meisten hüten? Zu solchen Verschleierungen des Kernpunktes gehören auch unnütze Flickwörter und

Flickwendungen, gewisse Redensarten und Lieblingswörter, die auf übeler Angewohnheit beruhend nicht zur Verdeutlichung beitragen, sondern zur Einschläferung. Dahin gehören: „Ich will nun einmal sehen, wer mir die Frage beantworten kann . . . Nun möchte ich wissen, was . . . Nun sag mir einmal, weshalb . . . Auch die unnützen Wörter „also, denn, eben etc." kann man sich sparen. — Zu warnen ist im Interesse der Verständlichkeit auch vor Fragen, welche die ganz unbestimmten Verben sein, haben, tun und geschehen enthalten; z. B. Was tut das Glas, wenn man es erwärmt? Es springt, wird warm, dehnt sich aus; also drei Antworten. Der Begriff stehlen soll klar gemacht werden: Frage: Was tust du, wenn du deinem Bruder eine Semmel wegnimmst? „Ich esse sie auf" ist eine ganz vernünftige Antwort, die näher liegt als das gewünschte: Ich stehle. Höchst unbestimmt ist die Frage nach der Sterblichkeit des Menschen in der Form: Was ist der Mensch? Richtige Antworten würden zahlreich sein: ein vernünftiges Geschöpf, ein Sünder etc. Nicht bestimmt ist auch die Frage, wenn sie irgendwie in einer Form gestellt ist, die noch Zweifel in die Sache zu setzen scheint; z. B. Was wird wohl Abraham empfunden haben, als er seinen Sohn opfern sollte? Wie wird Hiob wohl gedacht haben über den Rat seines Weibes, von Gott abzulassen? Wenn auf solche unbestimmte Fragen unbestimmte Antworten mit wohl und vielleicht erfolgen, so hat der Schüler geradezu ein Recht zur Unbestimmtheit; denn es ist ihm vom Lehrer gegeben worden. Unbestimmt ist eine Frage auch dann, wenn der Ton bereits verrät, daß der Fragesteller über die Antwort selber noch im Zweifel ist und diese erst mit Hilfe des Schülers finden möchte. Das ist unpädagogisch. Ein Lehrer, der fragt, soll die Antwort klar im Kopfe haben; mag diese durch den Schüler auch nicht genau so formuliert erfolgen; dem Hauptinhalte nach muß sie der dem Fragenden vorschwebenden Antwort entsprechen. Alle solche Schwachheiten also und viele andre noch sind bei der Fragestellung zu vermeiden. Bekommt man nun auf seine Frage auch von den besten Schülern gar keine Antwort oder bekommt man die verschiedenartigsten Antworten, die alle etwas Richtiges enthalten, so mache man daraus den Schülern keinen Vorwurf, sondern sich selber und forme die Frage geschickt um, damit sie verständlicher und deutlicher wird. Nur werfe man ja nicht den Schülern Unverstand vor, wenn man selber ihn geübt.

Die Frage soll, um deutlich, verständlich und bestimmt zu sein, auch sprachlich richtig sein. Sie soll die Gesetze richtiger Wortbildung, richtiger Flexion und richtigen Satzbaues streng befolgen und sich keinerlei Laxheit, auch keiner dialektischen Unart schuldig machen. Sonst tönt es aus dem Wald heraus, wie man hineinruft. Man soll sich ja der gemeinverständlichen Sprache überall bedienen, aber stets davor hüten, der gemeinen und vulgären Sprache irgendwie sich in Ausdruck oder Wendung zu nähern. Damit die Frage sprachlich richtig ist, dürfen vor allem keine Fehler begangen werden bei Stellung und Anwendung der Fragefürwörter und Frageadverbien. Der Anfänger tut deshalb gut, sich zu zwingen zu sogenannten W-Fragen (d. h. zu Fragen, welche mit W anfangen, z. B. wer, was, wo, wann, wie, warum, wozu,

Definitionsfragen sein. Stellt man sie doch, so gebe man stets den allgemeinen Oberbegriff (o) und den Artunterschied an (a); z. B. Wie heißt die Wissenschaft (o), welche uns über die Denkgesetze aufklärt (a)? Antwort: Logik. Da aber richtige Definitionen sehr schwer zu bilden sind, im allgemeinen auch geringen didaktischen Nutzen haben, da sie vielfach Unbekanntes oder wenig Bekanntes durch Unbekanntes oder wenig Bekanntes erklären, so meide man sie und stelle sie nur bei Prüfungen und Wiederholungen, nachdem sie im Unterricht genügend verarbeitet und vorbereitet sind. Sonst frage man lieber anders. Will man z. B. auf der unteren oder mittleren Stufe den Begriff „Neid" klar machen, so frage man: Hat jemand schon von einem neidischen Menschen gehört? Erfolgt die Antwort „ja", so frage man weiter: Woran erkanntest du denn, daß der und der neidisch war?

Sehr vorsichtig soll man mit den Fragen nach dem Verbalprädikate sein, da ja Teile des Satzes nur mittels des Verbums erfragt werden können und das Verbum der Träger des Gedankens und der Konstruktion ist, das von den übrigen Satzteilen aus gar nicht erfragt werden kann. Diese Schwierigkeit sehen viele recht gescheite Leute nicht ein und schieben immer wieder in ihre ungeschickten Fragen die gänzlich farblosen Prädikate sein, haben, werden, können, geschehen und mit ganz besonderer Vorliebe das Verbum tun ein. Was hatte er? Was konnte er? Was tat er? hört man immer wieder fragen, ohne daß der Frager daran denkt, daß doch die verschiedensten Antworten möglich, ja geradezu notwendig sind. So erging es denn auch einem Lehrer ganz nach Verdienst, als er bei der Kaisergeburtstagsfeier an die Kleinen des ersten Schuljahrs die Frage richtete: „Was tut der Kaiser?" Er erhielt die Antworten: Der Kaiser macht Geld. Er geht mit den Soldaten spazieren. Der Kaiser ißt Kuchen. Der Kaiser fährt Schiff. Zuweilen sind solche Fragen nicht schlechthin zu verwerfen, wenn nämlich schon ein Satz vorangegangen und das zu Erfragende bekannt sein muß oder wenn es sich bei tun oder geschehen um eine Tätigkeit oder Ereignis an einem bestimmten Orte oder zu einer bestimmten Zeit handelt. Das sind dann meist Fragen, die gedächtnismäßiges Wissen sich wiedergeben lassen, nicht aber Fragen, die geistesbildende Kraft haben. Man sehe z. B. welche Fülle von Antworten möglich sind, wenn gefragt wird: Was tut der Mensch, wenn er krank ist? Er kann sich zu Bette legen, den Arzt holen lassen, sein Testament machen, den Tod fürchten, fiebern und wer weiß, was sonst noch. Und recht schlimm steht es um solch eine Frage, wenn das Tun noch obendrein ein Leiden, einen Zustand, ein Empfinden bezeichnet. Was taten die Hirten? Sie fürchteten sich. Wie viel wirksamer ist die Frage: Was tat die Stadt Magdeburg, als sie erobert wurde? Sie brannte ab. Wie viel besser würde die Frage lauten: Welches Unglück traf die Stadt unmittelbar nach der Eroberung? — Was tat Jesus während des Sturmes? ist ja keine unrichtige Frage; wirksamer wird sie, wenn wir das matte Tun beseitigen und kräftig fragen: Warum bemerkte Jesus den Sturm nicht? Wie kam es, daß er den Sturm nicht bemerkte? Berechtigt sind natürlich Fragen wie: Was tat Heinrich IV. zu Canossa? Was

tat Luther am 31. Oktober 1517? Was ging um und in Leipzig im Oktober 1813 vor? Was geht mit dem Quecksilber bei wachsender Kälte im Thermometer vor sich? In den meisten übrigen Fällen, wo man solche farblosen Verben durch nähere Bestimmungen zu kräftigen sucht, bemerkt man meist gar nicht, daß man eigentlich, wie die Katze um den heißen Brei, um ein kräftiges Verbum oder um eine passendere Frage nach einem andren Satzteil wie dem Verbum herumläuft? Beispiele: Was tut die Nachtigall zur Freude des Menschen? Sie singt. Besser: Wodurch erfreut die Nachtigall des Menschen Herz? Durch ihren Gesang. Was tat Judas aus Habsucht? Er verriet den Herrn. Besser: Wozu trieb den Judas die Habsucht? Zum schnödesten Verrat an seinem Herrn. Was war Kain hinsichtlich seines Berufs? Besser: Was hatte Kain für einen Beruf? Wie ist die Erde in Rücksicht auf ihre Form? Welche Form hat die Erde? In fast allen diesen Fällen kann man also die farblosen Verben als Kernpunkt der Frage beseitigen, wenn man sich nur einige Mühe geben wollte und nicht grenzenloser Bequemlichkeit im Fragen huldigte. Ganz schlimm steht's aber um den Fragenden, wenn er die näheren Bestimmungen zu seinem matten Verbum noch obendrein in einen hypothetischen Satz kleidet. Z. B.: Wie ist die Erde beschaffen, wenn du auf ihre Form achtest? Wie ist Gott, wenn du auf den reuigen Sünder siehst? Solchen Fragen und ähnlichen kann man noch immer begegnen, wenn sie auch nicht immer in größter Formlosigkeit sich zeigen.

Das Ergebnis aus den bisherigen Erörterungen ist folgendes: Jede Frage soll die geistige Kraft des Schülers stärken, seinen Verstand schärfen, sein Wissen fördern und festigen oder seine Sprachfähigkeit bilden. Deshalb soll man keine Frage stellen, bei der der Schüler gar nichts oder wenig zu denken braucht, und alle Fragen vermeiden, die versteckt, offen oder halboffen dem Schüler bereits vorsagen, was er zu antworten habe.

Nachdem die Forderungen erörtert sind, die man an die Form der Frage zu stellen hat, kommen wir eingehender auf die Art der Fragen zurück.

Von großer Wichtigkeit sind die Repetitionsfragen, die zur Befestigung des Durchgenommenen dienen, und die Examinationsfragen, die das Können und Wissen feststellen sollen. Bei beiden wird es darauf ankommen, in geschickter Weise zusammenfassende Fragen zu bilden, die dann ganz besonders angebracht sind, wenn längerer zusammenhängender Vortrag gehalten ist und es nun darauf ankommt, den Kern, die Hauptsachen, den Gang und die Einteilung des Vorgetragenen festzulegen. Über diesen Punkt wird noch bei der Wiederholung die Rede sein. — Am wichtigsten und auch am schwierigsten sind die Entwicklungs- und Zergliederungsfragen; mit Hilfe jener arbeiten wir aus der Summe von Einzeltatsachen und Merkmalen ein Ergebnis, einen Begriff und ein Urteil heraus; mit diesen zerlegen wir einen Begriff, ein Urteil, ein Ergebnis, ein Gesetz, eine Regel in seine Merkmale, Einzelheiten und Einzeltatsachen. Es genügt bei diesen Fragen nicht, daß jede einzelne genau den Anforderungen entspricht, die bisher eingehend erörtert sind; es muß auch unter den einzelnen Fragen ein fester Zusammenhang bestehen; es

sie schriftlich anstellt und das Geschriebene einige Zeit nachher wieder durchsieht, um das Fehlerhafte darin zu verbessern." — Gute Muster für solche Übungen bieten Schütze, Entwürfe und Katechesen über M. Luthers kleinen Katechismus, 3 Bde., 4. Aufl., Leipzig 1899, außerdem Lehrgänge und Lehrproben, Halle. — Ein unerschöpflicher Born der Belehrung sind und bleiben Xenophons Memorabilien und die Platonischen Dialoge, in welchen sich die Kunst sokratischer Frageweise als unerreichtes Muster darbietet. Dazu vgl. das anregende Kapitel in Regener, Methodenlehre, XIX die Sokratische Methode. Gute Beispiele bietet auch Goerth, Die Lehrkunst, 3. Aufl., Leipzig und Berlin 1902. Über Ausbildung in der Fragekunst. — Reiches Material schafft herbei Reinstein, Die Frage im Unterricht, 5. Aufl., Leipzig 1895. — Etwas breit, aber trotzdem belehrend ist Dinter, Ausgewählte pädagogische Schriften hrsg. von Friedrich Seidel, Langensalza 1887, Bd. I, S. 340 ff. die vorzüglichsten Regeln der Katechetik.

25. Die Antwort. Zu einer guten Frage gehört auch eine gute Antwort; und sich gut antworten zu lassen ist auch eine feine und löbliche Kunst, die nicht immer geübt wird. Selbstverständlich ist, daß die Antwort laut, vernehmlich, klar und mit guter Betonung erfolgt, d. h. mit Hervorhebung der Worte, welche die Ergänzung der Frage enthalten, also auch mit Nachdenken. Es ist deshalb nicht gut, wenn die Schüler mit der Antwort sofort dreinfallen, nachdem sie eben die Frage gehört oder gar erst halb gehört haben. Sie sollen die Antwort auch nicht herausschreien, aber auch nicht flüstern; dieses ist schwerer zu bekämpfen als jenes; zu lautes Sprechen kann man leicht dämpfen; zu leises Sprechen kommt immer wieder, da zu viele und verschiedene Gründe den Schüler hemmen. Bleiben die Schüler die Antwort schuldig, so frage man sich, woran das liegt. Kann keiner aus der Klasse antworten, so ist vielfach die Frage nicht verstanden. Dann prüfe man sich selber, ob die Frage etwa ungeschickt gestellt war, und gestalte sie geschickter und nach den Regeln der Kunst; man fasse das Frageziel noch einmal recht kräftig ins Auge und gebe dem Gedanken auch die wirksamste Form. Am Nichtbeantworten kann auch die Stimmung der ganzen Klasse oder einzelner schuld sein; vom Schultyrannen anerzogene Schüchternheit kann die Antwort hemmen, ebenso Unaufmerksamkeit oder gar Nichtwissen; diese Hindernisse hat man auf geeignetem Wege zu beseitigen. Der Grund kann aber auch darin liegen, daß der Schüler allein den Pfad zum Frageziel nicht finden kann, besonders wird das in den unteren Klassen oft der Fall sein; dann gebe man Hilfe und zeige damit auch andren Schwachen im Geist, wie man von der Frage zur Antwort vorschreiten kann. Es ist z. B. nach der deutschen Bedeutung von *erudivissemus* gefragt. Der Schüler bleibt stumm. Dann frage man, wenn man weiß, daß er das Seinige stets getan, *erudio*, *erudivi*, *erudiveram*, *erudivissem*, *erudivissemus*. Nun wird die Antwort erfolgen; ein andermal schlägt sich der Schüler die Verbindungsbrücke zur Antwort selber. — An falschen Antworten kann Übereilung schuld sein; denn aufs Geratewohl antworten besonders die jüngeren Schüler sehr gern, das liegt in ihrem Temperament und ist kein Kapitalverbrechen. Man lasse sich in solchen Fällen mit Geduld und Ruhe die Frage wiederholen und neue Antwort geben; aber nur nicht ebenso sanguinisch dreinfahren wie der Junge selber; das nützt nichts, wie überhaupt homöopathische Mittel in der Pädagogik mit Vorsicht anzuwenden sind. Ist ein Schüler gar nicht zu heilen, von seinem Dreinfahren mit falschen Antworten, so verbinde man ihm einige Zeit das Plappermaul

und lasse ihn unter Umständen die Antwort in seine Kladde oder an die Tafel schreiben. Das hilft, weil es zu ruhiger Überlegung anleitet. Fällt eine Antwort so falsch aus, daß sie ins Lächerliche schlägt, so schließe man sich, falls nicht etwa der in der Antwort liegende Witz zu gut ist, dem Lachen nicht an und verfolge den Schüler ja nicht mit Spott, Hohn und Zorn, sondern suche ihn zu überzeugen und eines Besseren zu belehren. Ist aber die Antwort zum Teil richtig oder bietet sie Gewähr, daß man von ihr aus zum Richtigen gelangen kann, so knüpfe man an geeigneter Stelle an, hebe das Richtige heraus und dränge das Falsche zurück, dann kommt man zum Ziele. Z. B. *erudivissemus* ist beantwortet mit: wir hatten unterrichtet. Tempus ist richtig, Modus ist falsch; wie muß es also heißen? Sehr richtig ist es auch, falsche Antworten durch einige Fragen ad absurdum zu führen, indem man zunächst den Schüler beim Worte nimmt. Wir hatten geliebt? ist gefragt. Die Antwort lautet: *amavimus*. Neue Fragen setzen ein: Wie heißt: ich liebe, ich habe geliebt? wir haben geliebt? *amavimus*. Soeben ist „wir hatten geliebt" gesagt. Kann diese Form denn beides heißen? Bei allen falschen oder halb richtigen Antworten soll man darauf halten, daß derjenige Schüler, der nicht genügt hat, nach Richtigstellung der Sache die Antwort, die er selber nicht gefunden, zum Schlusse richtig von sich gibt; so stumpfsinnig wird ja kein Schüler sein, daß ihm das nicht am Ende gelingen sollte. Bei richtigstellenden Antworten lasse man nicht das Falsche noch so und so viel mal sagen, sondern nur das Richtige. „Die Einwohner unsrer Stadt" ist gefragt, *incolae nostris oppidi* geantwortet. Ungeschickt verfährt nun, wer fragt: „Was war falsch?" und sich den Fehler wiederholen läßt. Geschickt dagegen ist es zur Richtigstellung geradenwegs aufzufordern und *incolae nostri oppidi* ans Licht zu fördern. — Die Antwort soll in den untersten Klassen in ganzen Sätzen gegeben werden, um die Sprachfähigkeit der Schüler zu bilden und zu schulen. Weiterhin soll man aber nicht pedantisch immerfort auf ganze Sätze verpicht sein, sondern die Formen guter Gesellschaft in den Antworten zulassen. Dazu gehört es aber auch, daß man sich keine „Lumpen und Fetzen" bieten läßt. „Bald wird der Inhalt nur durch einen Brocken angedeutet, bald fehlt der Antwort jedes organische Verhältnis zur Frage, bald beginnt sie mit dem Prädikat unter Unterdrückung jedes Subjekts und läuft dann gleichsam ohne Kopf, als Rumpfantwort, einher, bald wird wenigstens der Artikel zu seinem Substantiv, die Präposition im Anschluß an das Verbum der Frage ausgelassen oder der durch das Zeitwort der Frage geforderte Kasus durch den bequemen Nominativ ersetzt, und der Lehrer heißt das alles gut, weil er sich des richtigen Stoffwissens freut; er gibt dann und wann eine kleine Korrektur seinerseits gratis dazu, aber er nötigt nicht, erzieht nicht zur regelmäßigen Verbindung mit Inhalt und Form, die gerade das Wesen der „Bildung" ausmacht. Und so kann man manche Schule von neun Klassen mit allen Schulehren durchlaufen und gegenüber den Anforderungen an sichere und natürliche Rede ein Stock bleiben. Das ist eine harte Anklage, aber die Wirklichkeit fordert sie heraus, und ohne schroffe Kennzeichnung wird so eine alte Gewohnheit nicht erschüttert."

(MÜNCH, Neue pädag. Beiträge S. 97 u. 98.) Anklage und Kennzeichnung sind in diesen Worten ja hart und schroff, aber nicht zu hart und zu schroff, sondern eher zu milde den Tatsachen gegenüber, die sich bei alt und jung im Lehrerstande vorfinden. Wer hätte nicht schon Beispiele wie folgende mit Grausen gehört? Fr.: Wo sind fruchtbare Stellen in Dänemark? A.: Die Inseln. Fr.: In welchen Gegenden Deutschlands wird besonders Wein gebaut? A.: Rhein und Mosel. Fr.: Was verhinderte Hannibal, mit Nachdruck den Römern entgegenzutreten? A.: Durch Mangel an Geld und Soldaten. Fr.: Wie alt war Christus, als er zum ersten Male den Lehren der Schriftgelehrten im Tempel zu Jerusalem zuhörte? A.: Zwölf. Wir könnten diese Beispiele noch vermehren bis zu den unheimlichen mit „wenn“ beginnenden Antworten, die nirgendwo passen, und der nachlässigen Fortlassung jedes finiten Verbums und ähnlichem. Das Gegebene mag genügen, um hinzuweisen und aufmerksam darauf zu machen, wie viel logische und sprachbildende Kleinarbeit man im Unterricht versäumt, indem man sachgemäße und richtige Fragen und sprachlich- und logisch-richtige Antworten vernachlässigt. Man sollte bedenken, wie gerade kleine Ursachen, wo sie sich so häufen wie bei Frage und Antwort, große Wirkungen haben müssen, wie geistesbildend es ist, wenn tagtäglich und stündlich auf jede regelrechte und sprachrichtige Frage eine tadellose und angemessene Antwort erfolgt, wie wenig bildend es aber ist, wenn der Lehrer (und ich kenne solche) den Mund voll nimmt und gegen unlogische Art zu denken lange Predigten hält, in den nächsten zehn Minuten aber fünfzehn bis zwanzig Antworten vorbeilaufen läßt, die sämtlich unlogisch und sprachlich unrichtig aufgebaut sind und zum Teil bis zur Stufe eines Stoßseufzers herabsinken.

Das persönliche Verhältnis des Lehrers zu solchen Antworten muß also ein sehr entschiedenes und abweisendes sein, während an andern Stellen das abweisende Verhalten etwas gemildert werden könnte. Der Lehrer soll nämlich nicht zu eigensinnig auf einer bestimmten Antwort bestehen, die er sich im voraus zurechtgelegt hat, wenn diejenige Antwort, die der Schüler gibt, auch richtig ist. Es kommen immer wieder Fälle vor, besonders wo etwas „im Buche steht“, in denen man wörtliche Übereinstimmung der Schülerantwort mit der eigenen Formulierung verlangt, wo aber dieses Verlangen eine Härte bezeichnet. Wenn ein Schüler auf die Frage: Was hat Gott geschaffen? antwortet: die ganze Welt, so soll man das nicht zurückweisen, weil man die Antwort verlangt: Himmel und Erde und alles, was darin ist. Man sollte überhaupt, so scharf man angehen muß gegen alle Fetzen- und Lumpenantworten, nicht leicht eine Antwort ganz verwerfen, falls sie einen richtigen Kern hat, sondern ausnutzen, was irgendwie zu nutzen ist; das macht Mut und fördert die Frische und Unbefangenheit zwischen Lehrern und Schülern. So sehr man nun aber auch Wohlgefallen äußern mag den Antworten der Schüler gegenüber, man soll es nicht mit beständigen Lobsprüchen und ehrenden Zwischenbemerkungen tun; denn sich immerfort wiederholendes „gut“, „brav“ etc. stumpft ab und nimmt angebrachtem Lobe seine Wirkung.

Wir fassen unsre Erörterungen dahin zusammen, daß man, was Fragestellung und Antwortgebung anbelangt, stets recht genaue Anforderungen an sich und an die Schüler stellen soll. Dann kann man andre Anforderungen, z. B. an die häusliche Tätigkeit der Schüler, immerhin maßvoller gestalten, weil man ja größere Schulwirkungen beständig in seiner Gewalt hat, die dem steinhöhlenden Tropfen gleich sind. Wer kunstgerecht fragt und sich gut antworten läßt, überläßt eben nichts, wie der törichte Sämann, dem leichten Spiel des Zufalls, sondern er streut klug und mit bewußter Hand den Segen aus auf gut geackert Land und wird sich deshalb auch mehr als andre beglückender Ernte freuen.

Auch hier wieder bringt Overberg a. a. O., S. 191—199 schlichte Winke und gute Beispiele. Auch Reinstein a. a. O., S. 139—146 beschäftigt sich eingehend mit der Antwort.

26. Wechsel von Vortrag und Frage im Unterricht. So wertvoll die Frage im Unterricht ist und so häufig man sie anwenden soll, man darf sie doch nicht bis zu dem Grade überschätzen, daß man neben ihr zusammenhängende Erörterungen und Vortrag nicht gebührend zu ihrem Rechte kommen läßt. Diese sollen in schönem und erfrischendem Wechsel mit der Frage einherschreiten. Ist der Vortrag bis zu einem gewissen Abschluß und Ergebnis gekommen, so mögen Fragen die prüfende Sonde einsetzen, ob die Worte des Lehrers auch ihre Dienste getan, ob sie, besonders bei schwer verständlichen Dingen, auch verstanden sind. Manche Lehrer bringen zu große Stoffmassen in zu kurzer Zeit an die Schüler heran (z. B. bei schwierigen physikalischen Gesetzen und mathemathischen Lehrsätzen) und belasten das Gedächtnis allzusehr mit sich überstürzendem Neuen. Man gehe lieber behutsam zu Werke; und rechte Behutsamkeit zeigt sich darin, daß sie geschickt zwischen Vortrag und Frage wechselt.

Bei Übermittlung von Kenntnissen kann man nun unter Umständen beide Arten wählen; nämlich dann, wenn schon verwertbare Anschauungen und Teilkenntnisse vorliegen, wenn in Grammatik, Mathematik, den Naturwissenschaften Urteile zu bilden sind. Man kann hier das Urteil fertig vortragen, kann dieses aber auch erfragen; auf jenem Wege wird zunächst Mittelbares geschaffen, das der Schüler ad verba magistri für wahr annimmt und nachspricht; auf dem andern Wege schafft man sofort selbständige und unmittelbare Urteile. Der Vortrag wird deshalb gut tun, das Mittelbare stets zur Unmittelbarkeit überzuführen, indem er den Schüler in Selbsttätigkeit erhält und zur Selbsttätigkeit anregt; verliert er diese Kraft, sieht man, daß kein rechtes Leben mehr in den Schülern wohnt, dann wechsle man mit der Unterrichtsform und vergewissere sich, weshalb Stumpf- und Dumpfheit über der Klasse lagert, ob die Unaufmerksamkeit der Übermüdung oder dem Mangel an Verständnis entspringt. Beides wird im Dienste des Vortrags die Frage klarstellen.

Auf des Schülers Vortragsfähigkeit soll die Frage nicht zu zerreißend wirken. Man soll deshalb nicht zu sehr brocken- und fetzenweise alles aus dem Schüler herausheben, sondern, wo dieser Zusammenhängendes zu bieten fähig ist, freie Bahn zum Vortrag lassen, aber auch wirklich freie Bahn, nicht eine solche, auf der bei jedem zweiten Schritte der Leitende

einen Frageknittel dem Redenden zwischen die Füße wirft. Man soll vielmehr dem Schüler rechten Mut machen und ihn nicht bei jeder Kleinigkeit nervös-empfindlich stören, sondern bei etwaigem Stocken oder geringen Fehlern mit ganz leichten und behutsamen Winken nachhelfen. Das viele Unterbrechen, das oft gerade die tüchtigsten Pädagogen nicht lassen können, hindert die Sprach- und Sprechfertigkeit des Schülers; viel besser ist's, man läßt dem Schüler, soviel als irgend angängig, zunächst das Recht, auszureden. Erst nachdem er ausgesprochen, lasse man berichtigen oder berichtige selbst mit Hilfe der Frage. Macht man es anders, so bekommt der Hörer kein richtiges Bild von dem, was der Schüler wirklich kann und weiß: denn dieser traut sich, wenn Fragen ihn zu oft unterbrechen, schließlich selber nicht recht mehr. Und wo das Selbstvertrauen fehlt, da fehlt das Beste; denn auch der kleinste Schüler kann bereits mehr, als wir oft denken, wenn er sich nur recht viel zutraut.

27. **Das Auswendiglernen.** Wir kommen zur Einprägung des Unterrichtsstoffes durch das Gedächtnis. Dieses möchten wir der Vorratskammer der Seele vergleichen, aus der diese sich speisen läßt mit des Geistes täglicher Nahrung und täglichem Brot. Je geordneter der Vorrat in dieser Geisteskammer ist, um so rascher wird die Nahrung zur Hand sein, je besser die Qualität des Vorrats, um so gedeihlicher und nützlicher wird die Nahrung sein. Das Gedächtnis wird aber zugleich auch eine Kraft und Fähigkeit der Seele, die schaffend verfährt, indem sie die Kenntnisse, die sie rezeptiv festgehalten, hervorholt und zur Verwertung dem Geiste darbietet. Die Gedächtniskraft kann deshalb auch kunstgemäß geübt und gepflegt werden. — Zunächst haben wir es mit dem mechanischen Gedächtnis und dem mechanischen Auswendiglernen zu tun, wobei die Sinne, vor allem das Auge und Ohr, sowie zeitliche und räumliche Einflüsse von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind. Besonders in jüngeren Jahren ist das mechanische Gedächtnis kräftiger als das logische oder judiziöse; deshalb nütze man diese Zeit aus, um das Material für spätere Denkarbeit einzuheimsen und festzulegen. Aber auch auf den oberen Stufen vernachlässige man das mechanische Gedächtnis nicht. Lassen wir mit besonderer Zuhilfenahme des mechanischen Gedächtnisses Vokabeln, Zahlen, Sprüche, Lieder usw. lernen, so werden wir diese nacheinander oft und eindringlich wiederholen, um sie zunächst in der Reihenfolge zu behandeln, in der das Auge die räumlichen Vorstellungen sieht oder das Ohr den aufeinanderfolgenden Klang hört. Auf den unteren Stufen des Unterrichts hole man alles herbei, was von der anschaulichen, sinnlichen Seite her mitwirken kann, das zu Lernende so einzuprägen, daß die Prägung Eindruck hinterläßt. Deutliches und lautes Vorlesen, rhythmisches Betonen der Verse, Anschreiben an die Tafel — alles nehme man zu Hilfe, bis die Worte im Gedächtnis des Schülers gleichsam von selber einen Gang gehen, der leicht wiederholt werden kann. Bei schwierig lautendem und zu behaltendem Gedächtnisstoff lasse man die Klasse im Chor sprechen, um durch Vollklang vollere Wirkung und tieferen Eindruck zu erzielen. Die Übung des mechanischen Gedächtnisses wird heutzutage an manchen Stellen zu sehr unterschätzt, weil man meint, wir hätten's im

Denken so herrlich weit gebracht, daß wir des Gedächtnisses entraten könnten. Man vergißt, daß wir eine Art von geistiger Muskulatur auszubilden haben, die früh beim Hänschen geübt werden muß, um recht sicher tätig zu sein und um später dem Hans die rechten Dienste zu tun. Der mechanische Besitz soll unverwischbar und unzertrennlich gemacht werden, damit er jederzeit mit Schnelligkeit sich in Bewegung setze zu höherer Verwendung im Dienste des Denkens. Man unterstütze deshalb das Gedächtnis recht durch die Sinne und die Anschaulichkeit. Wenn Abstraktes gelernt wird, lehne man es an konkrete Vorstellungen an, an Abbildungen, Karten, Tafelzeichnungen, Tabellen, Übersichten, genealogische Tafeln, Dispositionen, geschickt gedruckte Paradigmata. Das Ortsgedächtnis zieht aus solchen anschaulichen Mitteln reichen Nutzen. Geht's uns doch mit unserm Ortsgedächtnis tagtäglich so bei unsrer Bibliothek, die in bestimmter Reihenfolge steht und uns, ohne daß wir uns besondere Mühe gegeben, im Gedächtnis haftet, weil Auge und Tastsinn und Gedächtnisstützen sind. Werfen wir aber die Bibliothek in einen Korb, so ist mit der guten örtlichen Ordnung auch unser gutes Gedächtnis für die Bücher dahin. Wie wertvoll das Raumgedächtnis ist, lehrt jeden die Erfahrung. Lesen wir doch im späteren Leben ganze Seiten eines früher viel gebrauchten Buches im Geiste herunter, da wir die Gliederung nach Abschnitten und Absätzen als örtliche Anknüpfungspunkte gleichsam noch vor Augen haben. Es ist deshalb zu bedauern, daß die Vielgeschäftigkeit unsrer neueren Zeit auch die Vielgestaltigkeit der Lehrbücher nach sich zieht. Das Geschlecht vor uns wußte auch deshalb mehr, weil seine Lehrbücher, wie der alte „Zumpt“ und „Buttmann“, eine größere Einförmigkeit in der Darbietung der mechanisch zu erlernenden Sprachformen zeigten. Daraus sollten wir eine Lehre ziehen und zerstreuende Mannigfaltigkeit auf diesem Gebiete verbannen. — Auch Reim und Rhythmus sind gute Stützen, wo sie in maßvoller Weise zu Bundesgenossen des Gedächtnisses gemacht werden. Die Memorialverse der guten alten Zeit, auf die unsre moderne Pädagogik vielfach als auf eine unnütze Spielerei mitleidig herabsieht, schätze man doch ja nicht zu gering; sie haben ihr Gutes gehabt und haben's heute noch. Schon mancher gelehrte Mann hat immer wieder nach ihnen als Gedächtnisstützen gegriffen. Auch die Hilfen der Mnemotechnik, soweit sie verständig sind und nicht Gedächtnisverzerrungen und Gedächtniskarikaturen bieten, sollte man nicht ganz abweisen. Wenn ein Sextaner die Lage des Euphrat und Tigris nicht behalten kann, so ist es doch wahrlich keine didaktische Todsünde, ihm zu sagen, daß der Euphrat nach Europa zu liege und der Tigris nach Asien zu, dem Lande der Tiger. Und die Zahlen 1640, 1740 und 1840 braucht man sich als Marksteine in der preußischen Geschichte nicht entgehen zu lassen, ebensowenig wie die von vier zu vier Jahren fallenden Friedenschlüsse von Campo Formio (1797), Luneville (1801), Preßburg (1805) und Wien (1809). Und wer das Lautverschiebungsgesetz mit dem *tamtam* (Tenuis, Aspirata, Media usf.) behalten läßt, ist des Dankes der Lernenden gewiß, wie wir es seinerzeit dem berühmten Raphael Kühner gedankt haben, daß er uns das Erlernen des Genetivs und Ablativs *nullius*

und *nullo* zu *nemo* durch das Stichwort Gab(e)l erleichterte. Man verachte also das mechanische Gedächtnis nicht zu sehr. — Bei dem mechanischen Einprägen unterlasse man sodann auch Variationen nicht, nachdem zunächst die Reihenfolge zu ihrem Rechte gekommen ist. Vokabeln, Zahlengruppen und Paradigmata, die vor allem erst in bestimmter Folge gelernt sind, frage man nach geordneter Befestigung auch außer der Reihe ab. Dieses Durchbrechen der zunächst mechanisch gelernten Reihenfolge kann man nicht genug üben, damit die einzelnen Teile des Paradigmas, der Regel, des Einmaleins auch isoliert angewandt werden können und das Gedächtniswissen allen Kreuz- und Querfragen gegenüber wirklich standhält.

Dem mechanischen Lernen folgt das verknüpfende Lernen, wobei Verstand und Phantasie als verbindende und zusammensetzende Geisteskräfte wirken. Der Rückertsche Weisheitsspruch tritt dabei in seine Rechte:

„Auswendiglernen sei, mein Sohn, dir eine Pflicht;
Versäume nur dabei Inwendiglernen nicht;
Auswendig ist gelernt, was dir vom Munde fließt,
Inwendig, was dem Sinn lebendig sich erschließt."

Dieses Inwendiglernen weist man dem sogenannten judiziösen Gedächtnis zu. Es ist ein Fehler unsrer Zeit, daß sie diese Art von Gedächtnistätigkeit etwas überschätzt sowohl bei der Spracherlernung als auch bei der Aneignung mathematischer Lehrsätze. Jüngeren Lebensjahren nämlich traut man vielfach schon eine allzu große Kraft und Fähigkeit zu, logische Operationen vorzunehmen. Formen, Wörter, Ausdrücke, die einfachsten, immer wiederkehrenden syntaktischen Regeln, sowie die bei Rechnungen sich wiederholenden Kombinationen der Zahlen behandele man deshalb nicht zu früh in der Weise, daß man überall mit Begründungen dazwischen fährt, sondern überlasse dem frisch und noch unbewußt schaffenden Gedächtnis manches, was spätere Jahre von selber zu voller innerer Entfaltung zeitigen. „Je früher reif, je früher faul" ist auch eine pädagogische Weisheit, die man beim Auswendiglernen in gewissen Fächern beherzigen sollte. Es kommt zunächst nur auf den Gedächtnisstoff an; dieser sollte immer so bereit liegen, daß er stets gegenwärtig sich den logischen Operationen des Verstandes zur Verfügung stellen kann. Solche sicheren Anfangsstoffe sollten aber auch in der nötigen Vollständigkeit im Gedächtnis aufbewahrt liegen; ist es nicht der Fall, so tritt beim Übersetzen oder beim Rechnen Ratlosigkeit, Stocken und peinlicher Stillstand ein, obwohl vielleicht die logische Einsicht und die innere Beziehung der Begriffe ganz klar sein mag. Die Begriffe finden eben keinen rechten Grund und Boden und schweben in der Luft. Es ist z. B. zunächst lediglich Gedächtnissache, daß *bellum inferre* bekriegen heißt, daß *invidere* den Dativ regiert und *oblivisci* den Genetiv, daß nach den *verbis sentiendi* und *declarandi* der *Accusativus c. infinitivo*, dagegen nach den Verben des Bittens *ut* folgt, nach *non dubito* aber *quin* und nach *iubere* wiederum der *Acc. c. inf.* Wollte man bei allen diesen syntaktischen Regeln gleich volle Begründung geben, so würde diese unnütze Klugheit doppelte Torheit sein. Damit wir nicht mißverstanden

werden, fügen wir ausdrücklich hinzu, daß unser Vorbehalt nur für bestimmte Unterrichtsfächer gilt, bei denen das Mechanisieren und die Gedächtnisfertigkeit angebracht erscheinen. Hüten soll man sich aber z. B. im Religionsunterricht, im deutschen und geschichtlichen Unterricht unverstandenen Stoff auswendig lernen zu lassen. Das geschieht leider viel zu viel; man greift für das naive Kindesalter im Religionsunterricht nicht selten viel zu hoch und leider in der Geschichte ebenfalls. Für Anfänger sind Fragen der Verfassung und der Gesetzgebung noch nichts Verdauliches, sie wollen Taten sehen, die sie selbst mitzuerleben imstande sind, und Fragen beantworten, deren Mitempfindung ihnen möglich ist. Man sollte deshalb das Biographische in den Vordergrund stellen und alle Daten und Jahreszahlen fortlassen, zu denen nicht Vollverständliches gelernt werden kann. Läßt man aber etwas auswendig lernen, was dem Kindesalter noch nicht vollverständlich sein kann, so prüfe man, ob das Ahnungsvermögen des Schülers bereits stark genug ist, um das von dem Verstande noch nicht ganz Begriffene mit vorahnendem Gefühl fest zu erfassen. — Das judiziöse Gedächtnis, das volle Inwendiglernen bahne man also allmählich an, indem man Verstand, Gemüt und Phantasie zu Hilfe ruft, indem man die anfänglich unbewußt im Lernstoffe liegenden intellektuellen, ethischen und ästhetischen Anregungen, Zusammenhänge und Verbindungen dem volleren Bewußtsein immer mehr zuführt. Eine Vorstellungsreihe, etwa ein Gedicht, eine Regel, ein Paradigma, ein mathematischer Satz wird erst zu dauerndem und verwertbarem Besitz, wenn wir Zusammenhang und Sinn tiefer und tiefer erfassen, wenn wir nicht nur äußerliche Anknüpfungspunkte in den Dienst des Gedächtnisses, sondern innerliche Verbindungspunkte in den Dienst der übrigen Geistestätigkeiten stellen und dadurch in wechselwirkender Beeinflussung auch das Gedächtnis schärfen, beleben und erweitern. Vor allem müssen für das judiziöse Memorieren alle sachlichen und sprachlichen Schwierigkeiten völlig klar gestellt, die Regel durch Beispiele erläutert, der Lehrsatz bewiesen, das Gedicht in seinen einzelnen Sätzen, Versen und Strophen klar gelegt werden. Wir müssen vorkonstruieren, damit das Auswendiglernen ein Nachkonstruieren werde; die Dinge mit ihren Eigenschaften, die Ereignisse in ihren Ursachen und Wirkungen, die Ziele mit ihren Mitteln müssen vor dem inneren Auge des Schülers entstehen, damit sie wieder erstehen können im Gedächtnis. Auf bestimmte Gedanken, die das Ganze beherrschen, muß aufmerksam gemacht werden; denn solche beherrschenden Gedanken rufen, wenn sie wiederkehren, das übrige rasch hervor. Es sind das besonders solche Punkte, die sinnlich kräftiger, geistig inhaltsreicher sind als die Nebenpunkte und die deshalb besonderes Interesse wecken. Auch das Verhältnis vom Besonderen zum Allgemeinen soll man beim verknüpfenden Lernen beständig zu Rate ziehen; das Allgemeine muß stets als Grund oder als Folge erscheinen, als das bestimmende Gesetz, von welchem der ganze Kreis des zu Lernenden abhängt. Besondere Fälle und Sätze sind unter den Gesichtspunkt der Regel zu stellen, damit das einzelne durch die Regel im Gedächtnis festgenagelt wird und damit wiederum die Einzelheiten die Regel halten wie das Mauerwerk

den Nagel in der Wand. Gleichheiten und Ähnlichkeiten müssen herangezogen werden, zumal wenn sie sich in natürlicher und sachgemäßer Weise darbieten; dann bilden auch sie eine feste Gedächtnisstütze. Werden aber Ähnlichkeiten erst lange gesucht und weit her geholt, dann schaden sie mehr, als daß sie nützen, dann verwirren sie mehr, als daß sie zu geordnetem Besitz führen. Vor allem aber kommt es darauf an, daß wir überall das Neue, Werdende, Entstehende an etwas Altes, Fertiges, Vorhandenes anknüpfen. Je vielseitiger sich das machen läßt, um so fester wird es haften. Dabei muß man praktisch suchen und geschickt zu finden wissen; denn es ist meistens mehr altes Wissen und mehr Erfahrung vorhanden, als sich der Schüler bewußt ist und der Lehrer vielfach voraussetzt. Wird aber das Neue in seiner Verwandtschaft mit dem Alten dem Schüler dargelegt, dann kommt der besondere Reiz hinzu, den wir allemal da empfinden, wo wir zwischen uns und andren Wesen Beziehungen entdecken, von denen wir bisher nichts geahnt hatten. Diese Zuhilfenahme bereits vorhandener, aber bisher noch unter der Schwelle des Bewußtseins schlummernder Vorstellungen kann man nicht oft und nicht eindringlich genug anwenden. „Vom Bekannten zum Unbekannten“, „vom Nahen zum Fernen“, „unterrichte lückenlos bei dem, was im Gedächtnis haften soll“. Je mehr Anknüpfungspunkte, um so besser und leichter geht das Lernen vonstatten, um so größer ist auch die L u s t zum Lernen. Und darin liegt auch ein Geheimnis der Lehrkunst. Man spricht stets nur von mechanischem oder logischem Memorieren, von mechanischem und judiziösem Gedächtnis und bedenkt nicht, daß das Gefühl, das lebhafte Interesse, die Teilnahme für den zu lernenden Gegenstand auch von großer Wichtigkeit sind. Man sollte deshalb auch vom sympathischen, vom mitfühlenden Gedächtnis sprechen, wenn man einmal das Bedürfnis hat, jede Sonderart zu scheiden und zu benennen. Was uns im Leben anzieht oder abstößt, was Zuneigung oder Abneigung erweckt, haftet lange im Gedächtnis, länger als das, was uns gleichgültig erschien. Das Sympathische nimmt aber noch den Vorrang ein vor dem Antipathischen; denn angenehme Erinnerungen bleiben länger haften und treten öfter hervor als die unangenehmen. Daß also auch das Gefühl mit hineinreicht in die Tätigkeit des Gedächtnisses, ist eine Tatsache, die wir zu berücksichtigen haben bei allem Auswendiglernen.

Zum Schlusse aber noch einige Hausregeln für das Auswendiglernen, die sich bisher nicht einfügen ließen. Auch das Auswendiglernen muß gelehrt werden. Besonders den Anfängern soll man Anweisung geben, wie sie zu lernen haben; tatsächlich wissen diese in vielen Fällen noch gar nicht, wie sie am raschesten zum Ziel kommen, daß man bei fremdsprachlichen Vokabeln zunächst aus dem fremden in den deutschen Begriff und dann von diesem zurück memoriert, daß man bei Gedichten von Reimpaar zu Reimpaar weitergeht, um schließlich bis zur Strophe zu gelangen, daß manche gut tun, die Feder beim Memorieren zu Hilfe zu nehmen, da eigene Schrift oft besser dem Gedächtnis sich einprägt als die kalte, fremde Druckschrift; daß andre wieder besser laut lernen, da ihnen der Klang des Wortes eine bessere Stütze ist für das Behalten

als das nur gesehene Wort. Solche und ähnliche Anweisungen werden gute Früchte bringen. Eine andre Regel beim Memorieren ist die, daß man bei jeder ersten Einführung in einen neuen Lehrgegenstand im Anfang wenig, aber dieses gründlich memorieren läßt und erst bei weiterem Fortschritt die Aufgaben umfangreicher bemißt. Geht man aber im Anfang zu rasch vor, so wird flüchtig und halb gelernt, und es häufen sich dann später die Klagen, daß die Grundlagen nicht genügend gelegt seien und daß in den Elementen Lücken seien. Dem soll man frühe vorbeugen durch maßvolles, aber recht gründliches Behandeln der Anfänge des Wissens. Wenn aber die ganze Klasse etwas gelernt hat, so soll man beim Abfragen auch möglichst alle unter Kontrolle stellen. Wer gelernt hat, will auch gern zeigen, daß er etwas weiß; wer aber nicht ordentlich gelernt hat, verdient gefaßt zu werden, damit er sich bessere.

Zum Auswendiglernen vgl. Regener, Methodenlehre S. 242 ff. — Fauth, Das Gedächtnis, Gütersloh 1888, S. 304 ff. — Dörpfeld, Gesammelte Schriften I. 1. Bd. Denken und Gedächtnis, Gütersloh, 10. Aufl. 1906. — Krieg, Lehrbuch der Pädagogik, Paderborn, 3. Aufl., 1905. — Das Beste und Gründlichste, was in den letzten Jahren über das Auswendiglernen geschrieben ist, bietet Rudolf Wessely, Zur Frage des Auswendiglernens in den Neuen Jahrbüchern. 1905, II. Abteilung, XVI. Band, 6. u. 7. Heft. — Netschajeff, A., Über Memorieren. Eine Skizze aus dem Gebiete der experimentellen pädagogischen Psychologie. Berlin 1902.

28. Die Wiederholung. Eine wesentliche Hilfe erfolgreichen Lernens bedarf einer besonderen Besprechung: die Wiederholung. Diese kann unabsichtlich sein, indem aller Unterricht zugleich wiederholender Natur ist, sofern das Alte und früher Gelernte das Neue beständig durchzieht und gleichsam den Faden bildet, an dem das Neue zu Kristallen zusammenschießt. Mit dieser Wiederholung haben wir es hier nicht zu tun; vielmehr nur mit der absichtlichen. Wenn der Unterricht nicht bloß zu flüchtiger Anregung bei einzelnen oder zur Verbreitung der Oberflächlichkeit und Halbwisserei dienen soll, so ist diese Wiederholung unerläßlich. Es kann deshalb nicht dringend genug davor gewarnt werden, daß sie allzu selten und zu umfassend angestellt wird; man wendet besser öftere Wiederholungen an und gibt ihnen kleineren Umfang. Erst am Schlusse eines Pensums mag man diese kleineren Wiederholungen zusammenfassen, aber sich hüten, durch zu viele Einzelheiten sich die Sache zu erschweren. Zahl und Umfang der Wiederholungen wird sich auch nach der Klassenstufe zu richten haben. Je jünger das Alter der Schüler ist, um so häufiger müssen Repetitionen sein; je älter und selbständiger die Schüler werden, um so mehr kann man ihnen umfangreiche Wiederholungen zumuten. Ihre Schrecken verlieren aber alle Wiederholungen, wenn die anfangs erwähnte Repetition den Unterricht unbemerkt begleitet und wenn man nicht so lange wartet, bis zu viel vergessen ist. Wenn eine Wiederholung nötig wird, dann kommt sie fast schon zu spät.

Eine andre Regel für die Wiederholungen ist, daß man ihnen die nötige Beweglichkeit und Vielgestaltigkeit gibt. Sie können die mannigfachsten Formen annehmen und verlieren dadurch das Eintönige, werden nie mechanisch und geben zur Erweiterung und Belebung des Unterrichtsstoffes selbst durch Heranziehung neuer Bemerkungen, Anregungen und Beispiele Veranlassung. Wiederholungen, die zum zweiten Male Seite

für Seite, Abschnitt für Abschnitt eines Lehrbuchs durchwandern wie beim ersten Male, sind nicht so ergebnisreich wie diejenigen Wiederholungen, die das Gelernte unter neuen Gesichtspunkten sich ansehen und von den verschiedensten Seiten aus beleuchten. Deshalb ist es mit dem einfachen Aufgeben so und so vieler Paragraphen oder Seiten des Lehrbuchs nicht getan, sondern gewisse Leitungsgrundsätze, zusammenfassende Fragen, ordnende Anweisungen sollen den Wiederholungen ihre Richtung geben: das aber will alles wohl überlegt sein und bedarf des sorgfältigsten Nachdenkens. So werden die Schüler das früher Durchgenommene ganz anders wiederholen, als wenn sie stumpf und dumpf noch einmal dieselbe gerade Straße wandern müssen. Denn geschickte Anweisungen werden darauf halten, daß das Wichtigste sich von dem Unwichtigen abhebt, um so mehr als eine solche Sonderung bei der ersten Durchnahme und beim ersten Lernen nicht immer möglich ist. Beispiele mögen zur Erläuterung dienen. In der Geschichte, dem von unpraktischen Wiederholungen wohl am meisten mißhandelten Unterricht, ist ein Zeitraum der alten Geschichte chronologisch durchgenommen. Ich werde die Repetition nicht verlaufen lassen wie die erste Behandlung, sondern die Hauptdaten zu festestem Besitze machen, dann aber, immer unter Festhaltung der Hauptzahlen, die bedeutenden Staatsmänner, Feldherren, entscheidungsvollen Schlachten und wichtigen Friedensschlüsse suchen und zusammenstellen lassen, damit der Schüler merkt, daß er nicht nur etwas gedächtnismäßig weiß, sondern daß er etwas zu eigenem Besitz sich erworben hat, womit er in selbständigem Studium eigene Gebilde sich zu verschaffen imstande ist. Sehr interessante Winke gibt Jäger a. a. O., S. 100, zunächst allerdings für das Abiturientenexamen, aber besser noch verwendbar für anregende Wiederholungen. Als zusammenfassende Leitmotive stellt er hin: Die Insel Sizilien im Altertum, Mittelalter und Neuzeit; Bürgerkriege im Altertum, Mittelalter und Neuzeit; Bürgerkriege, die zugleich Religionskriege waren; Freiheitskriege, die er trotz seiner sonstigen Abneigung gegen den Krebsgang der Geschichte bei der wiederholenden Behandlung vom Jahr 1813 aus bis zu den Perserkriegen verfolgt; die orientalische Frage, d. h. den durch alle Jahrhunderte sich hinziehenden Gegensatz zwischen Orient und Occident; Beziehungen Deutschlands zu Frankreich in den verschiedenen Zeitaltern. — Sehr anregend — aus eigener Erfahrung kann ich's sagen — ist nach Abschluß des Geschichtspensums eine geographisch-historische Wanderung an den Flüssen und über die Gebirge, durch Provinzen, Regierungsbezirke und Landschaften, um überall bei den Stätten zu verweilen, wo der Zug der Weltgeschichte einmal Halt gemacht oder vorübergegangen ist. — Wer bei Repetitionen nur immer recht nachdenken wollte, könnte überall einheitliche Gesichtspunkte finden, um das Zuständliche im Wechselnden, die einheitlichen Ursachen in der Erscheinungen Flucht zu finden, und könnte hier und da auch dem Abschluß einer Wiederholung eine eigenartige Wendung zu neuer Betrachtungsweise der Dinge geben. Wenn z. B. das Altertum und die ersten Abschnitte der mittelalterlichen Geschichte bekannt sind, so lese man zum Abschluß einer Wiederholung den Schülern Löhers Aufsatz

„Monte Casino“ vor. Von dem engbegrenzten, aber prächtigen Landschaftsbilde mit dem Apollotempel und der christlichen Missionsstätte auf ragender Bergeshöhe wird der Schüler einen eigenartigen weiten Ausblick in das Altertum und die ersten Jahrhunderte des Mittelalters tun, der von besonderem Reiz ist, weil er Geschichte und Kulturgeschichte sinnig vereint. Auch die Wiederholung der Schriftstellerlektüre kann man unter bestimmte Gesichtspunkte stellen. Cäsars gallischer Krieg wird z. B. Anlaß geben, zu untersuchen, welchen Anteil in diesem oder jenem Abschnitt des Krieges Labienus oder einer der andren Legaten hatte, welchen Gebrauch Cäsar von seiner Reiterei machte, welchem Umstande Cäsar einige Mißerfolge in den drei ersten Kriegsjahren zuzuschreiben hatte. Xenophons Anabasis wird uns bei den Wiederholungen etwa im ersten und zweiten Buche zu denken geben über die Mängel der Disziplin im Söldnerheere des Kyros, oder die Frage uns nahe legen, was wir aus den ersten Büchern über die Verhältnisse des Perserreiches erfahren. Homers Odyssee kann uns im IX. Buche auf das Verhältnis von Göttern zu Menschen als Repetitionsgrundlage führen, Horaz Epistel I, 7 legt uns die Frage nahe, wie das Tagesleben eines römischen Mannes in der augusteischen Zeit verlief. Ähnliche Leitmotive für die Repetition andrer Schriftsteller werden unschwer zu finden sein. Auch für grammatische Wiederholungen sind Gruppenfragen von belebender Kraft. Müssen denn die Genetiv- und die Akkusativregeln immer wieder in derselben Reihenfolge hintereinander aufmarschieren wie beim erstenmal? Sind nicht gemischte Repetitionen von sich berührenden Regeln anregender und geistbildender? Würden wir nicht, wenn wir nur geschickt zu repetieren verstünden, manche Regel beim ersten Lernen getrost übergehen können, um bei späteren Repetitionen sie da einzufügen, wo sie durch schon gefestigtes Wissen recht verständlich und geklärt wird? Und ist es nicht in der Mathematik ebenso? Würde nicht auch hier das Vorgehen in konzentrischen Kreisen der Wiederholung Leben und Bewegung geben? Kurz überall sollte man, wo es bei Wiederholungen irgend angeht, neben dem alten Interesse, das beim ersten Lernen sich regte, ein neues Interesse erwecken, das mit der Freude am Wissen auch die Freude an eigenem selbständigem Können wachruft.

29. Die Formalstufen in ihrer praktischen Verwertung. Mit den bisher gegebenen Anweisungen über die Handhabung der Unterrichtsformen würde sich die praktische Pädagogik, soweit sie Methode und Unterrichtsverfahren im Auge hat, begnügen können. Doch wer in der Gegenwart lebt und mit ihr im inneren Zusammenhange wirken will, hat auch Bestrebungen und Forderungen zu berücksichtigen, die nicht nur von sich reden machen, sondern einen ganz unzweifelhaften Wert für die Pädagogik besitzen und einen überall erkennbaren Einfluß auf die Methode des Unterrichts in unsren Tagen ausgeübt haben — wir meinen die formalen Stufen des Unterrichts der Herbart-Ziller-Stoyschen Schule. Wer einfach naserümpfend und witzelnd an der Arbeit dieser Schule vorübergeht, ohne sich genauere Kenntnis ihrer Bestrebungen zu verschaffen, macht sich die Beurteilung leicht und drückt sich an Mühe und

Arbeit vorbei. Wer aber diese Bestrebungen, um für die Praxis Gewinn daraus zu ziehen, mit Aufmerksamkeit verfolgt hat, kann vieles für seine Unterrichtsweise daraus lernen, ohne daß er gerade an die alleinige Wirkung der Herbartschen Pädagogik zu glauben braucht. Denn die formalen Stufen — und darauf vornehmlich kommt es an — sind bestimmte Formen, an welche alles Lehren und Lernen sich halten sollen; es sollen außerdem psychische Formen sein, die also anwendbar sind für alles lernende und lehrende Arbeiten auf geistigem Gebiet; und an Formen, an den richtigen Formen hat es dem Unterricht der höheren Schulen vielfach gefehlt, und es fehlt noch immer daran. Wer Augen hat zu sehen, der sieht es; wer die Augen absichtlich oder unabsichtlich verschließt, der sieht es nicht und wird, wie das so zu gehen pflegt, schließlich schulblind. Großer Gewinn ist also aus den genannten Bestrebungen zu ziehen, wie es auch diese Pädagogik fast auf jeder Seite getan; nur muß man sich nicht von diesen Formen als von unfehlbaren Tyrannen beherrschen lassen, sondern sie beherrschen in immer wechselnder Anwendung und Ausnützung da, wo es gut ist, und nicht etwa denken, daß allen pädagogischen Bäumen ein und dieselbe formalstufige Rinde wachsen müsse. Vor allem wird es dem Anfänger gut tun, seine Vorbereitung auf den Unterricht und seine ganze lehrende Tätigkeit im engsten Anschluß an die Formalstufen durchzudenken und zu gestalten oder aber, wenn er für die Schule und in der Schule gearbeitet hat, die Formalstufen als über ihm stehende Kritik heranzuziehen, sich zeigen zu lassen, wo er gefehlt hat oder wo er's hätte besser machen können. Unter diesen Gesichtspunkten hat also die praktische Pädagogik ihren Nutzen zu ziehen aus jenen formalen psychischen Gesetzen und soll hier von ihnen gehandelt werden, zumal da auch diese oder jene praktische Frage, die in den sonstigen Rahmen der Erörterungen sich nicht recht hineinfügte, in diesem Zusammenhang erledigt werden kann. Wenn nun hie und da nicht ganz in der Sprache der strengen Zunft gesprochen wird, so möge das — und die Zunft wechselt ja selber im Ausdruck — verziehen werden; wer in erster Linie praktische Zwecke verfolgt, wird in Ausdruck und Anwendung immer etwas aus der Art schlagen und vom Wege abweichen, zumal wenn ihm dieser zwar wohl geebnet, aber doch nicht so verlockend erscheint wie wohltuende Wiesen- und Waldpfade. — Die Lehre von den formalen Stufen des Unterrichts geht nun von der Erwägung aus, daß die große Menge von Lehrstoff in kleinere Abschnitte gesondert werden muß, um übersehbar zu werden, daß die Lehrweise in „methodische Einheiten", d. h. kleine oder größere geschlossene Ganze für eine oder mehrere Lehrstunden geschieden werden muß und daß wir diese methodischen Einheiten wiederum zu zerteilen haben, um schrittweise und folgerecht zu dem Ziele zu gelangen, das der Unterricht erreichen soll.

Der erste Schritt, die erste Formalstufe, ist die Stufe der Vorbereitung, der Analyse. Man geht dabei von der Erwägung aus, daß alles Neue, was wir lernen, nur zu erfassen ist mittels der Vorstellungen, Begriffe und Kenntnisse, die wir schon besitzen. Das Bekannte ist also in jedem neuen Pensum herauszuschälen, oder verwandte Vorstellungen

sind aus dem Erfahrungskreise der Schüler herbeizuziehen. Mit andern Worten: man soll nicht mit der Türe ins Haus fallen. Die Aneignung des Neuen mit Hilfe des Alten nennt man Apperzeption (Dazuauffassung); die alte Vorstellung ist hiebei das Apperzipierende, die neue das Apperzipierte; die alte Vorstellung soll der neuen den Boden bereiten, ihr Stütz- und Haltepunkte geben. Je weniger apperzipierende Vorstellungen vorhanden sind, um so schwerer findet das Neue Eingang; je mehr, um so leichter. Diese vorbereitende Lehrtätigkeit haben wir schon wiederholt berührt. Wie oft sie im Unterricht angewandt wird, mag ein Blick in die Schulstube zeigen. Ein Gedicht wird behandelt, das dem Schüler gänzlich unbekannt ist, z. B. Siegfrieds Schwert. Die Geschichte selbst kennen die Schüler nicht, wohl aber haben sie schon gehört von Burgen, Riesen, Drachen und Rittern, und sie haben Wälder, Schmieden, Ambosse, Hammer und Schwerter selber schon gesehen. Auf alles das wird der Zunftgenosse allerstrengster Observanz vorher aufmerksam machen, bevor das Gedicht selber gelesen wird; wer aber überzeugt ist, daß das Wissen und Vorstellen der Schüler so beweglich ist, daß es sofort beim Hören des Gedichtes sich zur Verfügung stellt — und das wird ja in höheren Schulen mehr der Fall sein als in Elementarschulen —, der wird sofort in medias res gehen und der Vorbereitung nicht bedürfen. — Auch im Geographieunterricht werden wir nirgendwo eine völlige terra incognita betreten; die Donau ist vielleicht bekannt aus der Nibelungensage, der Rhein aus den Rheinsagen vom Mäuseturm und der Lorelei, Amerika aus allerhand Indianergeschichten, Palästina aus den biblischen Geschichten. — Im Sprachunterricht werden bekannte Wörter (Namen wie Viktor, November, Dezember, Worte wie Adieu etc.), bekannte Spracherscheinungen, besonders aus der Muttersprache, zur Verfügung stehen. — Im Rechenunterricht sind neue Vorgänge auf alte bekannte zurückzuführen; z. B. wird man die Multiplikation auf Addition zurückführen, da ja $2 \times 3 = 6$ noch unbekannt, aber $2 + 2 + 2 = 6$ bereits bekannt ist. Im angewandten Rechnen wird man überall zurückgehen auf das Bekannte, z. B. bei Arbeitslöhnen, Lebensmittelpreisen, Miete, Gewinn und Verlust. — Aber nicht nur auf das Bekannte, auch auf das Verwandte geht die Analyse zurück, z. B. beim schwarzen Nachtschatten auf die verwandte Kartoffel, bei Gemse, Reh und Hirsch auf die Ziege, bei fremden Wiederkäuern (Kamel und Renntier) auf die einheimischen, bei Murmeltier und Feldmaus auf die Hausmaus; bei Fuchs und Wolf auf den Haushund; bei Luchs, Löwe und Tiger auf die Hauskatze. Verwandte Erscheinungen wird auch der Sprachunterricht zur Hilfe herbeiholen; so wird die griechische Syntax auf die lateinische, die französische Wortbildung auf die lateinische hinweisen. Der Geographieunterricht wird da, wo er Unbekanntes und Fremdes erklären oder naheführen will, z. B. geographische Begriffe wie Fluß, Quelle, Mündung, Delta, Wasserfall, Berg, Paß, Bergsturz, Tunnel, Schlucht, heimatliche Verhältnisse heranziehen. Bei aller Vorbereitung wird es darauf ankommen, das Ziel, auf das man hinaus will, immer fest im Auge zu behalten; nur so wird es möglich sein, so viel zu bieten, als zum Verständnis des Neuen unbedingt erforderlich ist, und nicht mehr.

Vor allem hat man sich deshalb zu hüten, der Vorbereitung „Einleitungen“ zuzuschieben, die in sich mehr Neues bieten, als in dem, was der Schüler neu lernen soll, überhaupt enthalten ist. Dahin gehören gelehrte Einleitungen, die in akademischem Vortrage dem Schüler, z. B. vor Eintritt in einen Schriftsteller, geboten werden. Verkehrt ist ferner die Vorbereitung, wenn sie etwa das, was dem Schüler neu geboten werden soll (z. B. eine biblische Erzählung, ein Gedicht usw.), in „vorbereitender Erzählung“ vorweg gibt und dadurch die Spannung und Erwartung vollständig abstumpft. Verkehrt ist auch jegliche Vorbereitung, wo das Alte dem Kinde so gegenwärtig ist und so lebendig in ihm wohnt, daß es sofort unter der Schwelle des Bewußtseins hervordringt, wenn das verwandte Neue es hervorruft. In solchen Fällen lasse man die Vorbereitung ganz. Ebenso beschränke man sich, kürze ab oder spare sich die Vorbereitung ganz, wenn der unmittelbar vorangegangene Lehrstoff Fragen und Erwartungen, Bedenken und Zweifel im Schüler geweckt hat, die in dem darzubietenden Neuen ihre Lösung, ihre Aufklärung und Erklärung finden. Überhaupt, je geweckter, je geübter und je reifer die Schüler sind, um so kürzer wird die Vorbereitung sich gestalten, um so unnötiger wird sie werden. Hüten soll man sich aber, bei der Vorführung des neuen Unterrichtsstoffes das apperzipierende Erfahrungsmaterial des Schülers, das bekannte Alte, immerfort stückweise zwischen der Darbietung des Neuen zu reproduzieren und einzuschieben oder gar in nachfolgender Erläuterung zu erinnern, daß dieses oder jenes den Schülern schon bekannt sei; damit leistet man einem recht übeln Schlendrian und der Oberflächlichkeit Vorschub, erzielt nicht die nötige Wirkung oder vergeudet die kostbare Zeit, indem man die Gedankenbewegung der Schüler beständig aufhält und unterbricht, die man im andern Falle, wenn man die Vorbereitung voranschickt, in raschem Flusse sich vollziehen läßt. Es ist ein beständiges Stolpern, ein beständiges Hangen und Bangen, wenn ein Geschichtsvortrag oder eine Erzählung oder die Entwicklung eines grammatischen oder mathematischen Lehrsatzes mit allen erdenklichen Unterbrechungen und Nebenbemerkungen sich vollzieht und der eigentliche Text überwuchert wird von allerhand Fußnoten, die gelehrt aber nicht belehrend sind. Die vorwärtsdrängende Entwicklung des geistigen Aneignungsprozesses wird immerfort gestört und gehemmt durch die unnützen gewaltsamen Unterbrechungen, und es werden dem, der so gern gehen möchte, alle Augenblicke unnütze Erläuterungsmittel zwischen die Beine geworfen. Hinter den Wagen aber spannt der die Pferde, der hinterher die Vorbereitung gibt. Daß noch so vielfach Fehler in dieser Beziehung gemacht werden, geht hervor aus naturalistischer Bequemlichkeit oder aber aus Mangel an ordentlicher Vorbereitung vor der Stunde und zu Hause, wobei es dann natürlich ist, daß dem Erläuternden im Augenblick des Unterrichtens alles Mögliche einfällt. Daß sich die vorbereitende Analyse im Wechsel von Frage und längerem oder kürzerem Vortrage vollzieht, ist selbstverständlich. — Soweit über die erste der Formalstufen, deren Betrachtung und Beachtung eine ganz erfreuliche Fülle praktischer Regeln uns geboten hat und für didaktische Hausmannskost eine nicht zu verachtende Ausbeute.

Die zweite Stufe ist die der Darbietung und Erarbeitung des Neuen zu eigenem Besitz (Synthese). Diese kann nach zwei Seiten hin auslaufen: sie kann bestehen in der Gewinnung des Inhalts oder in der Erklärung der Form. Die Besprechung des Inhalts kann sich auf Tatsächliches beziehen, das zum objektiven Besitz werden soll, oder auf die Beurteilung von handelnden Personen und ihrer Gesinnung, von Ereignissen und Vorgängen, also auf den Erwerb subjektiven Besitzes. Die Besprechung der Form bei sprachlichem Stoff kann sich richten auf Formen poetischer, stilistischer, rhetorischer oder aber grammatischer Art. Ist zu viel Neues auf zu engem Raum, so daß es geradezu erdrückend wirkt, so wird man gut tun, um auch hier das Neue geschickt zu vermitteln, das Allerschwierigste und Allzufremde vorweg zu nehmen, damit man nicht allzu lange erläuternde Unterbrechungen eintreten zu lassen braucht. Häufen sich, z. B. in einer Stelle eines fremdsprachlichen Schriftstellers, lexikalische, grammatische und sachliche Schwierigkeiten (und das wird besonders im Anfang der Fall sein), so schicke man Erläuterungen und Übungen voraus; man kann dabei die lexikalische von der grammatischen Vorbesprechung trennen und ebenso die sachliche Vorbesprechung gesondert geben. Der Vorwurf gegen dieses Verfahren, man mache dem Schüler die Arbeit zu leicht, wiegt nicht schwer. Man soll geradezu dahin streben, besonders in jedem Anfangsunterricht, insofern dem Schüler die Arbeit leicht zu machen, als man ihm sämtliche Schwierigkeit forträumen hilft, die er mit eigener Kraft gar nicht beseitigen kann und bei denen er sich deshalb gern solcher Hilfe bedient, die wir ihm besser fern hielten. Sodann könnte man einem solch vorgängigen Wegräumen von Hindernissen vorwerfen, es werde dabei zu vielerlei Verschiedenes behandelt, nämlich Grammatisches, Lexikalisches, Sachliches; diese Arbeit sei zu bunt und mannigfaltig. Man bedenke aber doch, wie diese Mannigfaltigkeit der Schwierigkeiten noch viel schlimmer wirken muß, wenn sie sich in buntem Durcheinander hineinschiebt in die Lösung der Aufgabe selber. — Auch bei der Einführung in die Elemente der Planimetrie z. B. braucht der Gang des Unterrichts nicht durch die Einschaltung notwendiger Definitionen in unliebsamer Weise unterbrochen zu werden. Man kann hier in einem Vorkursus die geometrischen Grundbegriffe: Ebene, Gerade, Kreis, gleiche und ungleiche Strecken, gleiche und ungleiche Winkel usw. den Schülern klar machen. Dann fließt später die Darbietung des Neuen selbst ganz anders fort. — Je mehr man so im Anfang des Unterrichts den einzelnen Gliedern des Neuen Zeit läßt, sich im Bewußtsein der Schüler klar und deutlich zu entwickeln, desto sicherer wird gelernt. Deshalb soll man die Fassungskraft der Schüler richtig bemessen, den Stoff angemessen gliedern, daß er nicht zu massenweise den Schüler überkommt, sondern von Abschnitt zu Abschnitt sich festsetzt. Ruhepunkte mit Rückblicken, Benutzung der Wandtafel zu kurz gefaßten Inhaltsangaben, bei Erzählung zunächst Stichworte, an denen sich der Schüler hinwinden kann, werden gute Dienste tun. Dann erfolgt die Verknüpfung der Teile. — Dazu mache man dem Schüler Mut, daß er die Sache frischweg wage. Gelingt es auch nicht gleich, eine neue Rechen-

aufgabe zu lösen, eine Erzählung zu geben, einen mathematischen Satz zu entwickeln, ein geographisches Kartenbild zu entwerfen, Ursachen und Wirkungen eines historischen Ereignisses, Beweggründe und Charakter historischer Persönlichkeiten zu schildern, so helfe man mit Leitfragen hie und da ein, lasse aber möglichst den Schüler seinen eigenen Weg gehen, damit nicht nur nachgesprochen wird, sondern selbständige Schöpfungen sich bilden im Kopfe des Lernenden. „Der beste Prüfstein, ob jemand etwas gefaßt hat, ist, daß er's nachmachen, daß er's vortragen kann nach seiner eigenen Art, mit seinen eigenen Worten“ (Herder). Man lasse deshalb den Inhalt einer biblischen Geschichte nicht streng mit den Worten der Bibel wiedergeben — das ist Auswendiglernen —, sondern in den dem Schüler eigentümlichen Gedankenverknüpfungen und eigenen Ausdrücken, in dialektfreier, aber volksmäßig schlichter Sprache, auch mit gewissen Eigentümlichkeiten des kindlichen Ausdrucks; man lasse nur gröbere Fehler nicht passieren; kleinere stelle man am Schlusse richtig. Es wird aber bei der Darbietung in allen Unterrichtsfächern sehr viel gesündigt, indem man zu wörtliche Wiedergabe verlangt. Wie oft werden biblische und andre Geschichten nur hergeleiert mit dem Munde, ohne daß Herz, Verstand oder Phantasie bei und in der Sache sind. Das sollte gute Darbietung verhüten auf allen Stufen des Unterrichts.

Die beiden ersten Formalstufen liefern der praktischen Pädagogik erfreuliche Ausbeute für die richtige Beachtung und Behandlung des Gedächtnisses, des Vorstellungsvermögens, des Gefühls und der Phantasie; die dritte und vierte Formalstufe liefert uns gleichsam Kleinholz, um dem Verstande richtiges Feuer und Licht zu geben. Die dritte Stufe — die der Verknüpfung oder Assoziation — sondert das Begriffliche, Gesetzmäßige und Allgemeine aus dem Konkreten, den Einzelerscheinungen und dem Besonderen aus durch einen Prozeß, der aus mehrerem Ähnlichen das Gemeinsame sammelt. Bei der Verknüpfung soll auch andrer Stoff als der gerade vorliegende oder im Unterricht gebotene mit diesem in Beziehung gesetzt, verwandte Vorstellungen miteinander verknüpft und sorgfältig verglichen, es soll der Begriff und die Regel gefunden werden. Assoziation verknüpft also die Wissensstoffe, indem sie sich bei ihrer Tätigkeit zugleich der Aussonderung des Allgemeingültigen zu weiterer Verwertung und der Absonderung des nicht Brauchbaren — also der Dissoziation im doppelten Sinne — bedient. Die vierte Stufe — die Zusammenfassung oder das System — formuliert dann das Gesetzmäßige, Regelrechte, Begriffliche und gibt ihm sprachlich den richtigen Ausdruck. Die Tätigkeit der Assoziation ist einer Wanderung zu vergleichen, die ich zum Ziele mir erarbeite, indem ich die besonderen Hindernisse fortschaffe und wegarbeite, mich durchschlage durch das verwirrende einzelne, um zum Gipfel und zum Überblick über den zurückgelegten Weg zu gelangen; das System dagegen ist der Ruhepunkt, von dem aus ich in beschaulicher Beherrschung des Stoffes einen Rückblick werfen kann auf die zurückgelegte Strecke, die ich nun jederzeit zurückzuwandern imstande bin, nachdem ich weit ausschauenden und orientierenden Überblick mir verschafft habe. Diese produktive Assoziation

muß beständig das rezeptive Lernen begleiten. Nach jeder Lektion können Assoziationen mit dem Gelernten und Gelesenen angestellt werden. Das nur rezeptive Verhalten würde der Passivität Vorschub leisten und lähmend auf den jugendlichen Geist wirken, während die assoziierende Produktivität in Geschichte, Grammatik, Lektüre, Religion, Mathematik reges Leben hervorruft. Wer also seine Klasse in reger Mitarbeit erhalten will, stelle recht oft interessierende und gut zu bewältigende Fragen und Aufgaben für den verknüpfenden (assoziierenden) und sondernden (dissoziativen) Verstand. Besonders wird der naturkundliche Unterricht reichen Nutzen ziehen aus den beiden Stufen. Um die Familie der Hunde (also das System) zu erkennen, fasse ich das Gleichartige am Fuchs, Wolf und Hunde ins Auge, sondere das Ungleichartige aus, stelle das Gleichartige zusammen und formuliere das Ergebnis; zur Familie Marder wird ein Marder, Iltis, Wiesel, Zobel und Fischotter Modell stehen müssen. — Beim Vokabulieren werde ich das lexikalische Prinzip des Alphabets verlassen und Gruppen zu bilden suchen, um den Vorteil zu genießen, daß Vorstellungen, welche derselben Vorstellungsreihe angehören, sich gemeinschaftlich erneuern, wenn eine aus der Reihe reproduziert wird; eine ganze Vorstellungsreihe lernt sich leichter und haftet tiefer im Gedächtnis als eine Einzelvorstellung, die einsam und verlassen nach Assoziation seufzt, doch Befriedigung ihrer Sehnsucht nicht erlangen kann und deshalb allmählich unter die Schwelle des Bewußtseins versinken muß. Man sollte sich deshalb den Reformrufern gegenüber, welche Aussonderung des unnötigen Lehrstoffs und überall einen Lehr- und Lernkanon verlangen, sehr zurückhaltend benehmen und nicht zu sehr sich auf ihr Verlangen einlassen; man beraubt sich vielfach durch Beseitigung des „unnützen Ballastes" der besten Assoziationsstützen. Das können jene Entbürdungsapostel nicht wissen, da sie der Sache allzufern stehen und von echter, kräftiger Pädagogik herzlich wenig verstehen. — Die Gruppenbildungen beim Vokabellernen kann man nach sachlichen Grundsätzen vornehmen; z. B. die Ausdrücke für die Sinne, den Geruch, Geschmack, das Gehör, Gesicht; die Ausdrücke für Volk, Vaterland, Stadt, Dorf, Heimat, Fremde, Gemeinwesen, Staat, Rang, Stand usw. zusammenstellen und innerhalb solcher Gruppen, wo es angeht, etymologisch ordnen und so von Inhalt und Form sich Assoziationsstützen liefern lassen. In der Praxis werden wir nun — und hier zeigt sich sichere Beherrschung der Assoziationsstufe — nicht die ersten beiden Stufen, Analyse und Synthese, allemal von der Assoziationsstufe trennen, sondern wir werden diese schon bei der Vorbereitung und Darbietung anbahnen, damit um so schneller das Übereinstimmende abstrahiert werden kann. Dazu gehört allerdings sorgfältige Präparation, nicht nur für das einzelne, sondern für einen ganzen Lehrabschnitt. Ordnung also des geistigen Besitzes ist Grundsatz der Assoziation, Sicherung ihr Ergebnis. Wer seine Gedanken verkettet, rettet sie vor dem Vergessen und Verlorenwerden. Auch in der Grammatik verfahren wir oder sollten wir so verfahren, daß wir uns die Assoziation mehr zunutze machen. Ein Beispiel für viele: Die Interpunktionslehre wird meist gleich als System dem Schüler überliefert; sie

sollte ganz anders entstehen. Das Komma setze ich, wo Haupt- und Nebensatz sich scheiden. Wir merken uns die Bindewörter, die zur Einführung der Nebensätze dienen, vor denen also regelmäßig ein Komma stehen muß: daß, damit, weil, wenn, welcher; an diese assoziieren sich weiter und immer weiter an: obgleich, obwohl, da, trotzdem, alldieweil usw. Schließlich fasse ich zusammen zum System und blicke nun von der Regel über ein mannigfaches Arbeitsgebiet, auf welchem ich mir in der Einzelarbeit eine Fülle von regelbefruchtenden Kenntnissen erworben habe. Die traditionelle Didaktik verfährt allerdings meist anders. Sie freut sich, wenn ihr im Lehrbuch das System wohl präpariert zum sofortigen Genuß vorgesetzt wird, wenn sie dieses System gedächtnismäßig übermitteln, einpauken und abfragen kann, unbekümmert darum, ob's auch recht verdaut wird. Geht's nicht gleich vom Munde ab, so läßt man's zehnmal schreiben; dann geht's doch genügend von der Feder ab. Und solchen Unsinn nennt man dann Methode. — Auch aus andren Unterrichtsfächern mögen Beispiele zur Erläuterung dienen. In der Physik werde ich aus Beobachtungen über Wärmeleitung und Wärmestrahlung, in der physikalischen Geographie aus Betrachtungen über den Stand der Sonne, die Tageslänge und die Lage des Schulhauses gemeinsame Vorstellungsgruppen und schließlich das System bilden; in der Religions- und Profangeschichte Beispiele der Großmut (David und Saul, Kaiser Otto und sein Bruder Heinrich, Christus am Kreuz), Übersichten über das Verhältnis zwischen Kaiser und Papst (Karls des Großen Schenkung, Otto I., Heinrich III. und Sutri, Heinrich IV. und Canossa, Barbarossa und Venedig) zu gewinnen suchen. In der Geographie werden Länder nach Größe, Einwohnerzahl, Sprache, Konfession, Hauptbeschäftigung, Lage (z. B. Italien und Griechenland an ihren zugewandten Seiten wenig, an ihren abgewandten viel Kultur) verglichen. Assoziationen werden auch über die Grenzen des einzelnen Faches hinaus möglich sein: Religions- und deutscher Unterricht, deutscher und geschichtlicher, altsprachlicher und geschichtlicher Unterricht werden sich hinüber und herüber verknüpfen und eine verbindende Straße des Gedankenverkehrs schaffen müssen. Je mehr solcher Verbindungen, um so geordneter, gesicherter, gegenwärtiger und nutzbarer wird aller Wissensbesitz; er vergeistigt sich schließlich zu dem, was man allgemeine Bildung im besten Sinne zu nennen pflegt. Das Wissen, das so nach den Grundsätzen der Assoziation geordnet ist, gleicht einer gut geordneten Bibliothek, die mir jederzeit die einzelnen Bücher rasch zur Verfügung stellt, weil die Nachbarn rechts und links, oben und unten die Vorstellungsfäden bilden, an denen ich selbst im Dunkeln meinen Assoziationspfad finden kann. Dieses Bild bringt uns auf eine zweite Ausnützung der Assoziation. Es ist gar nicht immer das Gemeinsame, das Ähnliche, das Gleichartige, sondern häufiger noch das Ungleichartige, Ungleichmäßige, Unähnliche und Gegensätzliche, was uns Assoziationsstützen liefert. Diese Wahrheit sollte sich die praktische Pädagogik nicht entgehen lassen. Grammatische Regeln, geschichtliche Persönlichkeiten und Ereignisse, naturwissenschaftliche Erscheinungen assoziieren sich dann am leichtesten, wenn sie in kräftigem Gegensatz zueinander

stehen. Gleichartigkeit ist meist blaß, farblos, ohne Relief; Verschiedenartigkeit ist vielfarbig, reliefkräftig und haftet besser im Gedächtnis und Verstand, sowie du ein kleines Buch in der Bibliothek besser findest, wenn ein großes daneben steht, als wenn es sich unter gleich kleinen Zwergen verkrümelt und verliert. Auch das sollten wir festhalten moderner Weisheit gegenüber, die uns überreden möchte, daß man die Ausnahmen nicht mehr lernen lasse, weil das dem festen Besitz schade: exceptio firmat regulam sagt ältere Weisheit, die unbewußt ihren Respekt vor Assoziationsstützen aussprach, weil sie nicht unter dem unklaren Einfluß eines unphilosophischen Zeitalters stand.

Die vierte Stufe, auf der das Begriffliche sich vom Individuellen loslöst, ist die Stufe des Lehrbuchs, das sich vom konkreten Boden nicht verlieren darf und deshalb Beispiele liefern oder zum Finden derselben anregen soll. Finden die systematischen Regeln des Lehrbuchs nicht beständige Ergänzung an den Einzelerscheinungen, so nützen wir dem Schüler nicht; der Nutzen wird um so größer, je öfter wir vom Allgemeinen zum Besonderen herabzusteigen imstande sind oder dazu angeregt werden.

Mittels der Assoziation gewinnen wir also feinere, edlere Produkte aus den Erzeugnissen der vorangegangenen vorbereitenden und darbietenden Anschauungsprozesse, indem wir das Wesentliche aus dem Nebensächlichen herausheben, das wertvolle Edelmetall vom steinigen Beiwerk sondern. Auch hier wie auf den ersten Stufen müssen wir gewisse Gefahren vermeiden. Die Assoziationisten rabiatester Natur tun nämlich auch hier des Guten zu viel und haben dadurch die Herbartschen Anschauungen in Verruf gebracht. Man soll nämlich nichts an den Haaren herbeiziehen, was nicht von selbst in natürlicher und gesunder Weise sich ergibt und zugesellt. Nur verwandte oder — wie wir hinzugefügt haben — gegensätzliche Vorstellungen soll man miteinander verknüpfen oder in Widerstreit setzen. Außerdem hüte man sich vor zu langen Schluß- und Frageketten; die Katechesen und Lehrproben tun das nicht immer; man kann häufig sprungweise vorgehen und Zwischenglieder überfassen lassen. Man traut der frischen und fröhlichen Jugend doch körperliche Sprünge zu; weshalb nicht am rechten Ort auch einmal einen geistigen Sprung? — Auch wird man die Zusammenfassung (das System) in manchen Fällen direkt vollziehen, ohne sie lange zu erfragen, nämlich in den Fällen, wo die logische Evidenz so hervortritt, daß Beweisen langweilig und philisterhaft wäre. Es ist doch nichts öder, als wenn im gewöhnlichen Leben uns jemand mit langen Beweisen und Erörterungen kommt, wo es deren gar nicht bedarf, da niemand in der Welt je einen Zweifel geäußert hat über das, was bewiesen werden soll. Und diese logische Evidenz wird dann immer vorhanden sein, wenn die konkreten beweisenden Tatsachen dem Schüler so nahe liegen, daß er die allgemeine Idee sofort ergreift. Haben wir denn bei Judas Ischariots Ende eine lange Frage- und Schlußkette nötig? Sieht nicht jedes Kind den verräterischen Schurken auch ohne langen Beweis? Und muß an einer geraden Linie, wenn sie zum ersten Male systematisch in die Erscheinung tritt, erst lange herumbewiesen werden, damit wir begreifen, was wir längst begriffen haben — was

gerade ist? — Die dritte und vierte Formalstufe soll sich deshalb auch hüten vor dem Fehler, daß sie allgemeine Wahrheiten lehrt, ohne sich beständig im Zusammenhang mit dem Tatsächlichen zu halten. Immer wieder und wieder sollen wir in die unmittelbare Anschauungs- und konkrete Erfahrungswelt hineintauchen, um uns zu erfrischen für die Wanderungen in der abstrakten Begriffswelt. Je mehr wir uns in allgemeinen Begriffen herumtreiben, um so sicherer werden wir die Erfahrung machen, daß gerade durch dieses forcierte Denktreiben die Schüler immer mehr vom eigentlichen, d. h. selbständigen Denken fort, statt zu ihm hingeführt werden. Das sollten sich vor allem diejenigen merken, die allzu häufig in grammatischen Liebhabereien sich ergehen, und dann auch die Mathematiker.

Die Lehre von den Formalstufen ist mit der Aufstellung des Systems noch nicht abgeschlossen. Es hat noch hinzuzukommen die praktische Verwertung der gefundenen und zum Ausdruck gebrachten Begriffe — die sogenannte Anwendung, auch Methode genannt, weil hier der Weg selbständigen Forschens vom Schüler betreten wird. Das Wissen soll nunmehr durch Übung in Können umgewandelt werden, der Schüler soll fähig gemacht werden, das Allgemeine in den verschiedensten Wissensgebieten selbständig und sicher wiederzufinden, es unter den verschiedensten Gesichtspunkten aufzufassen und die allgemeine Regel auch in konkreter Tätigkeit auf die mannigfaltigsten Fälle zu übertragen. Am meisten geübt wird das beim Rechenunterricht und in der Mathematik. Jede rechnerische, jede arithmetische und geometrische Aufgabe ist dem Schüler eine Operation, bei der er an allgemeine Begründung zu denken hat; je häufiger er solche Übungen macht, um so rascher und sicherer werden sie ihm gelingen. Im Rechnen und in der Mathematik erkennt man die Notwendigkeit von häufigen Übungsaufgaben an. Nicht so bereitwillig gibt man zu, daß auch auf sprachlichem Gebiet Übung und immer wieder Übung den Meister macht; man glaubt hier zu leicht, wenn eine Regel zu klarem Verständnis gebracht sei, sei auch ihr Gebrauch und ihre Anwendung gesichert, und gibt sich mit der Einführung in das Verständnis zu leicht zufrieden. Man vernachlässigt über Gebühr die Übung, zum Teil auch gezwungen durch die knapper bemessene Zeit, die in den meisten Lehrplänen der neueren Zeit den sprachlichen Fächern gewährt ist.

Vor allem wird es bei der Anwendung sehr darauf ankommen, daß das Wissen beständig aus dem alten Zusammenhange gelöst wird und in neuen Formen sich vereinigt, daß man die Ordnung des Gelernten nach gewissen Gesichtspunkten verändert und eine Art von bescheidener Produktivität beim Schüler herstellt, anstatt nur in alter Reihenfolge ein und dasselbe allzu gedächtnismäßig reproduzieren zu lassen. In der Geschichte wird man das chronologische Wissen in allen möglichen Gestaltungen und Wandlungen auskaufen, unter geschickten Gesichtspunkten anwenden und, je mehr sich das Wissen erweitert, umfassendere Fragen stellen. Dasselbe wird man in Geographie tun. Zugleich wird man die Urteilskraft der Schüler durch Anwendung schärfen. Unbekannte Pflanzen sind nach bekannten Gesetzen zu bestimmen, neue Spezien als Angehörige

derselben Art zu erkennen; mathematische Aufgaben werden mit Hilfe bekannter Lehrsätze gelöst, sprachlicher Regeln Einfluß in Schriftstellern gesucht, ihre Anwendung wird in Übersetzungen rasch und sicher getroffen. — Dazu kommt schließlich noch eine besondere Anwendung, die auf das praktische Leben und das Handeln des Schülers hinzielt, die ihn anleiten soll, Grundsätze der Lebensklugheit und Sittlichkeit, welche er aus religiösen, geschichtlichen und poetischen Stoffen gewonnen hat, auf seine eigenen Verhältnisse und sein eigenes Seelenleben mit ethischem Takt und moralischer Treffsicherheit zu beziehen. Und auch die Anwendung ist nicht zu verachten, daß man historische Wahrheiten, geometrische oder arithmetische Lehrsätze und physikalische Gesetze mit den Fragen und Bedürfnissen der Gegenwart, in der doch der Schüler mitleben soll, in innigste Verbindung treten läßt. Befleißigt man sich dessen, so werden die Angriffe reformbedürftiger Seelen auf unsre Schulen verstummen, daß wir die Beziehungen zum wirklichen Leben nicht zu pflegen verstünden.

Die Formalstufen können uns also manches Beherzigenswerte lehren; nur müssen wir uns hüten sie zur Schablone werden zu lassen. Vor allem müssen wir beachten, daß sie sich nur beim ersten Lernprozeß anwenden lassen und daß auch hier der ganze große Apparat nur da in Tätigkeit treten kann, wo es sich um denkende Aneignung neuer Wahrheiten, um Bildung von allgemeinen Begriffen und Urteilen und ihre Anwendung im weiteren Unterricht handelt. Besonders im naturwissenschaftlichen Unterricht werden diese Fälle häufiger eintreten. Wo es sich aber, wie bei geschichtlichen Erzählungen, wie im naturkundlichen, geographischen, sprachlichen Unterricht nur um Aneignung neuer konkreter Wissensstoffe handelt, in denen die begrifflichen Elemente schon bekannt sind, da lasse man die Schablone fort; da genügt die eine Stufe kräftiger Anschauung. Ferner werden wir von den Formalstufen keinen Gebrauch machen, wo das Begriffliche fertig geboten wird in abstrakter, lehrhafter und didaktischer Form, wo also etwa ein Bibelspruch, ein Katechismusstück, ein Kirchenlied, ein größeres oder kleineres Lehrgedicht (z. B. Schillers philosophierende Gedichte) zur Behandlung vorliegen; hier gilt es zurückzusteigen in die Anschauungs- und Erfahrungswelt des Schülers, um die allgemeine Wahrheit, die fertig ist und deshalb nicht noch gesucht zu werden braucht, zu stützen. — Einzuschränken ist der Gebrauch der Formalstufen auch mit Rücksicht auf die Altersstufen der Schüler. Auf den unteren Klassen soll man mit Vorsicht begriffliche Abstraktionen machen lassen; die Schüler sind noch zu unreif zu philosophischen Künsten. Auch ältere Schüler vermögen nicht immer das Begriffliche und Allgemeingültige selber zu schaffen; denn die Kenntnisse, z. B. in den fremden Sprachen und in Geschichte, sind nicht umfassend genug, um allgemeine Sätze mit unbedingter Sicherheit aus dem geringen Material zusammenstellen zu können. Man wird sich vielfach mit Gruppenbildung begnügen, die Ansätze zu allgemeinen Begriffen enthalten, aber diese Begriffe selber noch nicht geben. Wir tun genug, wenn wir den Schüler nach Maßgabe seiner jeweiligen Fassungskraft von geschickt zusammengestellten Tat-

Spiel. — Wo aber Flatterhaftigkeit, Nachlässigkeit und Denkfaulheit vorliegt, greife man energisch ein; feste Arbeitseinteilung und rücksichtslose Konsequenz im Fordern des zu Leistenden wird geboten sein; man lasse in solchen Fällen nur nicht nach, immer wieder und wieder den Trägen aufzurütteln durch Fragen und durch Fordern bestimmter verständig bemessener Leistungen. Sieht ein solcher Schüler, daß ihm seine Nachlässigkeit immer neue Unbequemlichkeiten verursacht, daß Faulheit ungemütlicher ist als der Fleiß, so wird er sich allmählich gleichmäßiger Arbeit zuwenden, wenn nur der Lehrer Unerbittlichkeit in der Stellung der Forderungen zeigt. Selten befinden sich Kinder auf die Dauer wohl in ihrer Faulheit; wohler wird ihnen, wenn sie an irgend einem Punkte Freude bereiten und selber Freude empfinden. Wer solche Freudenanfänge und solche erste Regungen innerer Befriedigung in richtigem Augenblicke auszunützen versteht, wird manchen, der ursprünglich träge zum Unterricht kam und träge sich zeigte, zum fleißigen Schüler machen. Also Ruhe und konsequente Strenge, dazu Freundlichkeit und Wohlwollen, sobald die ersten Keime erwachenden Fleißes sich zeigen; nicht aber nörgeln, daß die Keime nicht sofort auch volle Früchte sind. — Vor allem hüte man sich, sofort zur ultima ratio, zu Strafen zu greifen, besonders nicht zur Strafe des Nachsitzens; denn der Faule wird gern seinen Körper zum Nachsitzen darbieten, wenn er geistiger Arbeit dadurch entgehen kann; auch Prügel werden, wenn damit geistige Anstrengung abverdient werden kann, keine großen Dienste leisten. Ebensowenig wie Strafen werden Belohnungen besondere Wirkung tun, die etwa als Lockmittel vorgehalten werden; es sind das doch nur Reizmittel fremdartiger Natur, die in geringem Zusammenhang mit der geistigen Arbeit stehen und die außerdem sehr bald ihre lockende Wirkung verlieren, falls nicht Steigerung eintritt. Ganz anders liegt die Sache, wenn es sich um Belohnungen nach Überwindung besonderer Schwierigkeiten handelt, wenn etwa der Schüler fehlerhafte Neigungen kraft seines Willens siegreich niedergekämpft hat. — Auch den Ehrgeiz allzusehr zu erwecken ist vom Übel. Wer deshalb fleißig ist, um Bewunderung und äußere Ehrung heimzutragen, um sich vor andren unter allen Umständen hervorzutun, leidet trotz seiner Fleißestugend sonst so viel Schaden an seiner Seele, daß die Schule gut tut, solche Motive nicht auszunutzen; besser tut sie für die Erweckung des Fleißes das schlichte Ehrgefühl wachzurufen, dem es um die Achtung und Liebe der Eltern und Lehrer und um den aus der Selbstachtung erwachsenden inneren Frieden zu tun ist. Mit schlichter Anerkennung durch freundlichen Blick, freundliches Wort und Zuspruch soll der Lehrer jedoch nicht zu verschwenderisch sein, andrerseits soll er aber — und das kommt heutzutage mehr vor — auch nicht damit geizen. Wenn manche Lehrer in die Schüler nur hineinblicken könnten und wollten und erkennen würden, wie wohltuend auf wackeres Streben ein anerkennendes Wort wirkt, sie würden nicht so zurückhalten. Augenblicklich geht in dieser Beziehung ein sich vornehm dünkender, bureaukratischer, auch vielleicht etwas zu militärischer Zug durch die Schule, der viel Tadel, schneidiges Werk und Wort und sehr wenig An-

Ornamentik. Er darf sich nicht nur mit geistloser Nachahmung begnügen, sondern er muß auch Motive des Schönen, Geistigen und Vernünftigen enthalten. Ebenfalls der Gesangunterricht mit seinen Tönen der Freude, der Trauer, der Begeisterung, des Schmerzes, der Sehnsucht, des Ernstes und der Liebe trägt in sich Gesinnung genug, die im Tone zum Ausdruck und zur Wirkung kommt. Und auch der Turnunterricht stellt Haltung und Bewegung des Körpers unter die Gesetze der Schönheit, er veredelt das Eckige, Derbe, Plumpe und Grobe zu Gemessenheit und anmutiger Kraft; und Rhythmus und Symmetrie der Ordnungsübungen bilden gleichfalls den ästhetischen Sinn. — Zu moralischen und ethischen Wirkungen bedarf es keiner langen Reden und Predigten. Guter Unterricht trägt ethische Kraft in sich, die keiner breiten Ausführung bedarf, sondern stumm wirkt und schafft; aus der innersten Persönlichkeit des Lehrers und dem ganzen Unterricht soll sie von selbst sich ergeben ohne alle Mache, ohne viel Pathos, mit zartem Takt, besonders im deutschen und im Religionsunterricht. Wenn die biblische Erzählung, der Geschichtsunterricht und die Erklärung deutscher Gedichte nicht zu nüchtern an verstandesmäßigen Einzeldingen haftet, wenn nicht eiskalte Reflexion, sondern warmer Seelenhauch solche Unterrichtsstunden füllt, der in knappen Nutzanwendungen, in knappen ethischen Anregungen und in interesseerweckenden kurzen Hinweisen sich äußert, so erzeugt der Unterricht Gesinnung genug. Wenn man die Sache selbst ohne jeden ablenkenden Nebenblick nur um der Sache willen so betreibt, daß man in sie eindringt und sie sich ganz zu eigen macht, so liegt auch darin ein ethischer Faktor, eine stille geräuschlose Pflichterfüllung, die sehr wirksam sein muß, weil sie täglich und stündlich wirkt. Und wenn Fehler, die der Schüler macht, die er aber nicht mehr hätte machen sollen, auf sein Gefühl wirken wie ein Gewissensbiß, wenn diese Fehler in der kleinen Welt, in der er lebt, einen Riß verursachen, den zu heilen er sich aufrafft und anstrengt, wenn er immer wieder nach dem Richtigen um des Richtigen willen ringt, liegt darin nicht Gesinnung genug und würden nicht viele Worte solche stille Arbeit geradezu stören und entweihen? Alle Arbeit an jedem Unterrichtsstoff, auch im Turnunterricht, der Kraftbewußtsein, Mut, Entschlossenheit und energischen Willen fördert, soll auf ethische Wirkungen hinauslaufen, ist also Gesinnungsunterricht. Es ist deshalb nicht nötig, einige Unterrichtsstoffe mit diesem Namen zu beehren und andre unter eine Art von capitis deminutio zu stellen. Liegt „Seele", Geist und Zucht im Unterricht, so wird das alles sich weiter verpflanzen als Gesinnung, die weiter nicht „gemacht" zu werden braucht. Es geschieht das ohnedies in unsern Tagen genug und übergenug, weil laute Wirkungen beliebter sind als stilles Schaffen.

Eine gute Einführung in die Lehre von den Formalstufen bietet Wiget, Die formalen Stufen des Unterrichts, 8. Aufl., Chur 1905. — Sodann geben die einzelnen Hefte der Lehrgänge und Lehrproben reiche Ausbeute. Wie der Anfangsunterricht der Schriftstellerlektüre nach den formalen Stufen gegliedert werden kann, aber nicht notwendigerweise gegliedert werden muß, habe ich darzulegen versucht in Heft IV, S. 43 ff.: der Anfang griechischer Schriftstellerlektüre (das erste Kapitel des ersten Buches von Xenophons Anabasis). — Wie man die Interpunktionslehre im Deutschen aus einer Fülle von Beispielen erst auf dem Wege der Analyse allmählich entstehen läßt, um sie dann als System

oder zum Teil neuer Vorstellungen, Begriffe, Regeln, Grundsätze, oder daß er sich bereit halte, alte Vorstellungen, die bereits sein Besitz geworden sind, wieder hervorzuholen zu neuer Verwertung. Dieses aufmerksame Entgegenkommen ist eine Willenstätigkeit, die allerdings nicht immer als bewußter Willensakt verläuft und die, je mehr uns die Sache interessiert, auf die wir unsre Aufmerksamkeit lenken, den Charakter einer Willenstätigkeit fast ganz verlieren kann und in das Gebiet fühlender und denkender Teilnahme hinüberspringt. Der Wille zum Aufmerken kann nun den verschiedenartigsten Ursprung haben: hier ist es Wißbegierde und Interesse, dort Pflichtgefühl; hier Einfluß der Autorität des Lehrers, dort Furcht vor Strafe oder Hoffnung auf Belohnung. Die Aufmerksamkeit hat man wohl mit einem Brennglase verglichen, in welchem der Wille den Brennpunkt bilden würde; die zündende Kraft aber würde ausgehen von einer Macht, die sich in richtiger Stellung zum Brennpunkte bewegt. Die Jugend ist nun im allgemeinen noch schwach und ohne große Tugend; ihre Aufmerksamkeit auf ein und denselben Gegenstand ist nachgewiesenermaßen in den meisten Fällen von kurzer Dauer und geringer Kraft; eigener, bewußter Wille steckt noch nicht viel in dieser jungen und noch ungeübten Aufmerksamkeit. Erst nach und nach spielt der Wille mehr und mehr hinein, und lange dauert's, bis Wille und Aufmerksamkeit fast identisch werden. Wer deshalb die Aufmerksamkeit schon frühe kategorisch in jedem Augenblick fordert und Unaufmerksamkeit in jedem Falle als Pflichtvergessenheit straft, der weiß nicht, was er fordert und tut, er zeigt Mangel an psychologischer Bildung und an richtiger Menschenkenntnis. Man macht sich aber im Schulleben vielfach ganz falsche Vorstellungen von dieser Seelentätigkeit und geht von den verkehrtesten Voraussetzungen aus, weil man sich geradezu Scheuklappen anlegt, um die belehrenden Erfahrungen des täglichen Lebens nur ja nicht zu sehen und auszunutzen für die Pädagogik der Schulstube. Man träumt sich vielfach in den Glauben hinein, daß psychologische Tatsachen, die wir an Menschen, welche nicht auf der Schulbank sitzen, tagtäglich beobachten können, für Schüler gar keine Geltung haben; diese armseligen Wesen sollen par ordre du mufti, durch Donnerworte wie: Aufgepaßt!, durch Tadelsvoten: „Da habt ihr mal wieder nicht aufgepaßt“, oder gar durch Prügel veranlaßt werden, ein ganz andres Seelenleben zu führen wie andre Menschen und ein Naturrecht nicht zu genießen, das man allen andren Sterblichen, nur den Schülern nicht, zugesteht. Man mutet diesen schon eine Willensenergie und Willenseinwirkung auf die Aufmerksamkeit zu, deren sie noch gar nicht fähig sind und die man von sich selber und andren erwachsenen Leuten auch nicht verlangt. Man vergißt ganz oder hat es überhaupt nicht gewußt, daß ein stärkeres oder schwächeres Gefühl der Lust oder Unlust erst ein Wollen in Bewegung setzt und daß dieses Wollen sich unbewußt zu dem Seelenvermögen verdichtet, das wir Aufmerksamkeit nennen. Beispiele mögen das beweisen. Der Mörder, der auf sein Opfer stundenlang lauert, ist erfüllt vom Gefühle des Hasses, der Habgier, der Mordlust und lauscht aufmerksam seinem Ziele zu. Das Kind, das einem interessanten

in ihrer Härte in gar keinem Verhältnisse steht zu der Selbstanstrengung des Lehrers. Die fähigsten Köpfe unter den Schülern bilden den Maßstab bei den Forderungen; die Mittelmäßigen werden überlastet. Zwei Abteilungen scheiden sich bald, von denen die eine in immer größeren Abständen von der andren sich entfernt. Die goldene Mitte einzuhalten wäre das Richtigere. Besonders im Anfange soll man Sorge tragen, daß die Forderungen nicht zu hoch gespannt werden, um das Gelingen zu erleichtern und den Mut des Lernens sich zu sichern; wenn man die Schwächeren bei dieser Anfangsarbeit ermuntert und jedem Streben, auch wenn die Erfolge noch so bescheiden sind, Anerkennung zollt, so tut das gute Wirkung. Andrerseits soll man sich hüten, daß die Schwächeren die Arbeitskraft der Klasse nicht auf ein zu tiefes Niveau herabdrücken. Vor allem stelle man, besonders bei jüngeren Schülern, die Aufgaben recht deutlich und bestimmt und deute den Weg an, wie sie zu lösen sind, damit man unbedingt sicher ist, daß die häusliche Arbeit der Schüler durchaus selbständig ist. Je tiefer die Altersstufe, um so mehr beschränke man sich auf reine Reproduktion; erst nach und nach gewöhne man die Klasse an selbständigeres Schaffen und zugleich an ein größeres Maß häuslicher Arbeiten. Dabei bemesse man aber die Zeit, die dem Schüler zu Gebote steht; man bedenke immer, daß so und so viele Mitarbeiter auch ihre Forderungen stellen an dieselben Schüler. Es kommt immer noch zu häufig vor, daß jeder nur an sich und sein Ziel denkt. In Summa also: Maßvoll in seinen Anforderungen an die Arbeitskraft der Schüler, aber dann auch unerbittlich bei Einziehung dieser Forderungen. Vor allem sehe man auf das Gelingen; denn eine gut gelungene Arbeit ist mehr wert für die Einübung des Lehrstoffes als zehn Arbeiten, die der Schwierigkeiten zu viele enthalten und deshalb schlecht geraten. Wird die Zahl der ungenügenden Lösungen zu groß, dann besinne man sich auf sich selber und überlege, ob nicht die Schülerfehler Sprößlinge der ungeschickten Lehrertätigkeit sind.

Die Kunst des Arbeitenlehrens wird ferner darauf Bedacht nehmen, die rechte Hilfe zu geben. Alle Schwierigkeiten, die die Mehrzahl der Schüler nicht allein hinwegräumen kann, beseitige man zuvor, oder man gebe Winke, wie sie zu beseitigen sind. Grammatische Regeln lasse man nicht lernen, bevor nicht volles Verständnis vorhanden, bevor nicht frühere Operationen, die der Regel als Voraussetzung dienen, gewissermaßen mechanisiert sind. In richtiger Mechanisierung des Unterrichts liegt vielfach das Geheimnis des gleichmäßigen Fortschritts im Können. Geteilte Aufmerksamkeit auf das Neue und auf das noch nicht befestigte und noch nicht mechanisierte Alte würde mangelhafte Erfolge erzielen und die Arbeitslust beeinträchtigen. Jede zu voreilig verlangte Aufgabe liefert Zeugnis dafür. Präparationen fremdsprachlicher Schriftsteller verarbeite man anfangs ganz in der Klasse mit den Schülern zusammen, weil alles noch neu und unbekannt ist oder doch das Neue und Unbekannte zu stark das Alte und Bekannte überwiegt; erst allmählich, wenn das Unbekannte seltener wird, lasse man die Schüler selber präparieren. Aber auch dann sehe man sich die Aufgaben immer genau an; damit nicht etwa hier oder

gebrauchen können für die praktische Pädagogik: Es ist sehr gut und wünschenswert, namentlich bei jüngeren Schülern, die unwillkürliche Aufmerksamkeit auszunutzen. Das ist aber nicht immer möglich; alles kann man mit unbewußter Aufmerksamkeit nicht erreichen; es gibt Stoffe, denen man eine Seite, die fähig wäre, das Gefühl des Lernenden zu fesseln, nicht abgewinnen kann und für welche man die durch einen Willensakt des Schülers zustande kommende bewußte Aufmerksamkeit fordern muß. Diese willkürliche Aufmerksamkeit wird erst nach langer Übung durch unwillkürliche Aufmerksamkeit als gute Gewohnheit auf den mittleren und oberen Stufen in ihre Rechte treten; das, was willkürliche Aufmerksamkeit genannt wird, ist im Grunde nichts weiter als die Kraft, Hindernisse und Ablenkungen hinwegräumen zu können, welche der Aufmerksamkeit im Wege sind, als da sind zerstreuende Gedanken, Stimmungen und Haften des Geistes an Außendingen, die nicht zur Sache gehören. Wo tüchtige Lehrkunst tätig ist, zeigt sich diese besonders da, wo es gilt, nach Beseitigung solcher Hindernisse die Aufmerksamkeit zu beherrschen, ohne daß sich der Schüler dieses Beherrschtseins in besonderem Maße bewußt wird. Vollkommene Lehrkunst wird den Schüler, wo es sein muß, auch gegen seinen Willen in den Bannkreis der Aufmerksamkeit ziehen. Und damit kehren wir noch einmal zu dem anfänglich gebrauchten Bilde zurück, wo wir die Aufmerksamkeit des Schülers mit dem Brennglase verglichen und seinen Willen in den Brennpunkt legten. Des Lehrers Kunst wird nun die sein, den Unterrichtsstoff so zu gestalten und zu formen, daß er zum Brennpunkt in die richtige zündende Stellung kommt; die Sache selbst mit so viel Gefühl zu erfüllen, daß dieses mit der nötigen fesselnden Wärme zum Brennpunkte hinstrahlt und hier richtig einfällt. Fehlt es ihm an der nötigen Gabe, die Sache selbst wirken zu lassen, oder fehlt es der Sache an der nötigen Anziehungskraft, so muß er seine Autorität und deren Wirkung zu Hilfe nehmen und gleichsam die natürliche Wärme durch künstliche ersetzen oder es muß der kategorische Imperativ, der in dem Schüler steckt, wirksam gemacht und gestärkt werden, damit er der Sache sich widme um der Sache willen; unter Umständen treten Strafen und der Stock hinzu, um nach dem Brennpunkte hin ihre Strahlen ausschießen zu lassen. Das sind aber nur Surrogate echter und natürlicher Wirkungen; und Surrogate anzuwenden, das ist — Geschmacksache. Guter Geschmack liebt sie nicht.

Wie das Wesen der Aufmerksamkeit vielfach verkannt wird, so berücksichtigen wir bei weitem auch nicht genug ihre Hemmungen und werden, weil wir diese nicht gerecht abschätzen, nicht immer geschickt genug Herr über sie. Wir sollten doch einmal schlecht und recht abwägen, was wir eigentlich von den Schülern fordern, wenn wir Stunde für Stunde dieselbe Frische und Aufmerksamkeit von ihnen verlangen. Täten wir das recht ehrlich und gründlich, so würden wir immer gewissenhafter und sorgfältiger der Vorbereitung auf alle Stunden uns hingeben, um die zu fesseln, die wir belehren wollen, und sie nicht zu langweilen mit nicht geschickt genug zubereiteter geistiger Nahrung. — Der Schüler

muß, wenn er in die Schule eintritt, doch zunächst einen großen Teil der Gedanken und Gemütsregungen, die er von draußen mitbringt, wegwischen, vergessen, auslöschen; er muß Vorstellungen und Gefühle, die ihm lieb und angenehm sind, die in ihm stark und lebendig sind, unterdrücken, um dem ihm ganz neuen, unbekannten und fremden Gedankengange des Lehrers zu folgen, der ihm doch zunächst noch recht wenig geläufig ist. Er darf hinwiederum, selbst wenn ihn die Unterrichtsstoffe, die ihm dargereicht werden, lebhaft interessieren, nicht seine eigenen, ihm genehmen Wege gehen, er darf nicht Gedanken verfolgen, die der Unterricht in ihm wachruft, sondern er ist gebunden an einen ganz bestimmten, planmäßigen Gedankenfortschritt, den die Methode vorschreibt oder der — und das kommt ja auch vor — recht unmethodisch verläuft; er ist außerdem, auch wenn er schneller voraneilen möchte, an ein gewisses Durchschnittstempo der Gedankenbewegung innerhalb seiner Klasse gebunden; — das alles fordert ein Maß von Aufmerksamkeit, eine Arbeit und Spannung des Geistes, die selbst von Erwachsenen noch als eine Last empfunden werden kann, wenn der, der die Last auferlegt, nicht für richtige Verteilung derselben Sorge trägt. — Die natürlichen und durchaus nicht zu tadelnden Hemmungen der Aufmerksamkeit, die in uns Erwachsenen sich wohl noch zeigen, sind nun bei der Jugend noch von besonders anziehender Art. Die eigentliche Welt der Schüler, solange sie kleiner sind, ist naturgemäß nicht eigentlich die Schule, sondern die Kinderstube mit ihren lustigen Spielen, die doch nicht zu verachten sind, die Gasse und die Straße, auf der man im Spiel sich gern tummelt, der Anger, der Garten, das Feld und der Wald, das alles, falls der Junge gesund geblieben und nicht zum erbärmlichen Stadtkind zusammengeschrumpft ist, doch seine natürlichen Wirkungen ausüben kann und soll. Goethe sagt mit Recht: „Die Jugend ist vergessen aus geteilten Interessen." Wie muß da oft dem Schüler zumute sein, wenn er sich plötzlich hineinversetzt findet zwischen die vier öden Wände der Schulstube, hinter sich die Freuden des Spielplatzes, den goldenen Sonnenschein und die frische Natur, vor sich aber den finsteren Träger der Kultur mit dem strengen, Aufmerksamkeit heischenden Blick und dem stellenweise recht langweiligen und unnatürlichen Ton der Stimme und dem noch viel langweiliger zubereiteten Unterrichtsstoffe. Dazu kommt, daß in vier bis sechs Stunden die Dinge, die Interesse fordern, vier- bis sechsmal wechseln und ebenso oft eine ganz neue Art von Aufmerksamkeit fordern. Ich muß es offen gestehen, — man sollte sich nicht darüber wundern und ärgern, daß dieser oder jener Junge einmal unaufmerksam ist, sondern lieber darüber, daß soviele in geduldiger Trübsal aufmerksam sind, wo es natürlicher wäre, wenn sie von ihrem unveräußerlichen Menschenrechte Gebrauch machten und schlecht vorbereitete, langweilige und wenig oder gar nicht fesselnde Erörterungen des Lehrers den Weg laufen ließen, den sie zu laufen verdienen, — den Weg der Vereinsamung ohne jegliches aufmerksames Gefolge. Und damit komme ich zur Nutzanwendung. Man sollte bei Unaufmerksamkeit der Schüler etwas milder gegen diese und viel strenger gegen sich selber sein; man sollte es immer recht geschickt anfangen, die Jugend aus ihrer sonst so freund-

lichen und reizvollen Gedankenwelt herüberzuführen in die strenge Welt der Schulgedanken und zur unbewußten Aufmerksamkeit gewandt überzuleiten und anzuhalten. Wie man das am besten anfängt? Mit sich selber, indem man das alte gute Salzmannsche Rezept befolgt: „Von allen Fehlern und Untugenden seiner Zöglinge muß der Erzieher den Grund in sich selbst suchen. Sobald er Kraft und Unparteilichkeit genug fühlt, dieses zu tun, so ist er auf dem Wege, ein guter Erzieher zu werden,“ — auch ein guter Erzieher zur Aufmerksamkeit. Da ist nun die erste Regel: der Lehrer sei selber aufmerksam! Er sei ganz und voll bei der Sache; er muß in seinen Gegenständen leben, weben und sein; lebhaftes Interesse für sie zeigen, — wo es nötig ist, auch Begeisterung und rechte innere Freude; zeigt diese sich auch in äußerer Fröhlichkeit, wo's angebracht ist, da hat auch das gute Wirkung; denn fröhlichen Lehrern folgt die Jugend gern, nichts aber ist ihr langweiliger als mürrische Leute. Mit voller Aufmerksamkeit sei der Lehrer auch bei der Art, wie er die Stoffe formt: er gliedere und verknüpfe seinen Stoff geschickt; denn nichts ist mehr der Unaufmerksamkeit dienlich als unordentlich dargebotener und unzusammenhängender Lehrstoff, der die Zerstreutheit schon in sich trägt. Nur ja kein ungeordnetes und zerstreutes Gemenge geben! Sonst haben gleiche Ursachen gleiche Wirkungen. Dazu soll man den richtigen Ton treffen. Eintönigkeit wirkt erschlaffend, monotoner Vortrag abspannend. Die Sprache sei volltönend, doch nicht zu laut; lebhaft, doch nicht zu hastig; ruhig, doch nicht langweilig und einschläfernd. Wirksam ist sachgemäßes Heben und Senken der Stimme, scharfes Akzentuieren, gutes Betonen, Vermeidung störender Stockungen; im Notfalle auch einmal Erheben der Stimme und unmittelbar folgende Pause, um die Erwartung anzuspannen und schärfere Aufmerksamkeit hervorzurufen. — Auch von der Haltung des Lehrers hängt Aufmerksamkeit ab. Soweit es möglich, nehme er eine feste Stellung ein und meide hastiges und rastloses Umhergehen, besonders wenn knarrende und dicke Sohlen das störende Geräusch des Hin- und Herlaufens noch vermehren; bei festem Standpunkt gehört das Auge des Lehrers der ganzen Klasse, und aller Augen sind auch ihm sichtbar und gehören ihm zu. Ist irgendwo Unaufmerksamkeit zu bemerken, so genügt oft schon das Fixieren mit den Augen, da geschicktes Lehrerauge das Schülerauge aus dem zerstreuenden großen Blickfelde der Klasse in den Blickpunkt der Aufmerksamkeit zurückführt. Reicht der Blick mit dem Auge nicht hin, so tut vielleicht kurze Handbewegung guten Dienst. — Sodann soll sich der Lehrer mit seinen Fragen stets an die ganze Klasse wenden und nie an den einzelnen sich verlieren. Auch im Buche darf er sich nicht verlieren, sondern frei darüber hinweg sich der Klasse zuwenden; deshalb sind Schriftsteller mit Anmerkungen und vielen eingetragenen Notizen in des Lehrers Hand recht oft eine Hemmung der Gesamtaufmerksamkeit in ihrer Wechselwirkung. Um alles fern zu halten, was die Aufmerksamkeit hindern, und alles zu tun, was sie fördern kann, verachte man auch dieses oder jenes gute alte Hausmittel nicht. Man lasse die Schüler bei ihren Antworten in recht fester Haltung sich erheben, damit körperliches Zusammenraffen geistiges Zusammennehmen vorbereite. Tritt einmal Er-

mattung ein, so lasse man — besonders bei jüngeren Schülern — sich alle mehrere Male nach raschem Kommando erheben, damit das Sichgehenlassen oder besser das Sichhängenlassen als Aufmerksamkeitshemmung schwinde. Um die allgemeine Aufmerksamkeit zur guten Gewöhnung zu machen, scheue man geschickte Mittel nicht. Hat man z. B. gefragt, und es zeigen nur wenige sich zur Antwort bereit, so frage man noch einmal kräftig mit der Einleitung: „Ich frage die ganze Klasse!" — Die Fehler der Schülerantworten korrigiere man nicht selber, sondern gewöhne ein für allemal die ganze Klasse daran, zur Korrektur sich bereit zu halten. In manchen Stunden (z. B. in Geographie, Naturgeschichte und Zeichnen) wird es besonders schwierig sein, volle Aufmerksamkeit zu halten, weil die Augen der Schüler nicht beständig unter der Herrschaft des Lehrerauges stehen, sondern auf die Anschauungsgegenstände abgelenkt sind; um solche Hemmnisse zu beseitigen, wird es wiederum bestimmter Kommandos bedürfen: „Jetzt auf mich, nicht auf die Wandkarte sehen! Jetzt auf die Wandkarte, jetzt auf den Atlas sehen!" usw. Also immer dafür sorgen, daß die Schüler da sind mit ihrer Aufmerksamkeit, wo der Lehrer sie haben will. Der gewöhnliche Unterricht aber, meist nur auf das bedacht, *was* zu lernen ist, pflegt sich häufig um die nötige Aufmerksamkeit erst dann zu bemühen, wenn sie schon mangelt und der Fortgang des Unterrichts dadurch aufgehalten wird.

Vor allem rege man mit jeglichem Mittel, das zu Gebote steht, die *Selbsttätigkeit* des Schülers überall an und veranlasse ihn dadurch, die Hemmnisse und Hindernisse, die seiner Aufmerksamkeit sich etwa bieten könnten, selbst zu überspringen. Was der Schüler durch eigene Kraft, an deren Betätigung die meisten Freude haben, selber finden kann, was er ohne Hilfe herbeischaffen kann, das überlasse man ihm auch selbst. Nichts ist ihm langweiliger, als etwas vielleicht zwanzigmal Dagewesenes zum einundzwanzigsten Male hören zu müssen, wo er's selber ebensogut sagen könnte; ebenso langweilig ist's ihm aber, schrittweise sich einem Ziele nähern zu müssen, wo er's sprungweise erreichen kann. Andeuten und Erratenlassen zu seiner Zeit fördert deshalb die Aufmerksamkeit. Wer aber durch allzu umständliches Vorgehen die Zeit zu wenig mit Arbeit ausfüllt und durch eigene Ungeschicklichkeit und durch Breittreten Ungeduld oder Langeweile hervorruft, der schadet der Aufmerksamkeit. Ebenso aber wird ihr geschadet, wenn der Kraft zu viel zugemutet wird durch zu rasches Vorgehen und wenn die Selbsttätigkeit durch Überanstrengung zur Ermüdung getrieben wird. — Zur Selbsttätigkeit führen den Schüler nun viele Wege. Ich kann heute aus interessanten Beispielen die Regel finden lassen und habe eine aufmerksame Klasse vor mir, während ich morgen die Regel geben und Beispiele suchen lasse unter gleicher Aufmerksamkeit. Ich kann das eine Mal die Übersetzung eines Schriftstellerkapitels von den Schülern fordern und finde bereite Köpfe und empfängliche Herzen, weil die Aufgabe lösbar erscheint; ich kann an einer andren Stelle, die zu schwierig und unlösbar für Schüler ist, die Übersetzung selber geben und im Urtext die Schüler folgen lassen und habe wiederum die Aufmerksamkeit für mich, weil hier zwar nicht das Erfindungs- oder

Findungsvermögen, wohl aber die schnelle Fassungskraft angeregt wird und in Bewegung kommt. Ich kann in der Mathematik die Fähigkeit, selbst zu schließen, überall in Anspruch nehmen, wo Schlüsse selbst zu machen nach dem Kenntnisstand und nach der Fassungskraft der Schüler möglich erscheint. Ich kann aber dumpfes Brüten hervorrufen und kann Selbsttätigkeit und Aufmerksamkeit ertöten, wenn ich Forderungen erhebe, denen die Schüler nicht gewachsen sind. Überall, wo Selbsttätigkeit dauernd und mit Geschick in Bewegung gesetzt wird, ist das Endergebnis gute Gewohnheit der Aufmerksamkeit, verbunden mit Selbstvertrauen, Selbstgefühl und Selbstbewußtsein. Denn eine im richtigen Maße selbstbewußte Klasse ist niemals unaufmerksam, sondern immer bei und in der Sache, weil Schöpferfreude den meisten Menschen innewohnt. Der Lehrer tötet aber die Selbsttätigkeit, der erbarmungslos den Schülern alles gibt, wovon diese das meiste selber hätten finden können; aber auch der begeht gleichen Frevel, der Forderungen stellt, die unerfüllbar sind. In beiden Fällen ist Selbstvertrauen nicht das Ergebnis; denn in jenem schläft's allmählich ein, und in diesem erwacht es gar nicht zum Leben. Und beide Male muß die Aufmerksamkeit den Schaden tragen.

Aufmerksamkeit ist, wie wir gesehen, ein Spannungsgefühl. Bei jeder Anspannung und Arbeit wird Kraft verbraucht. Wenn nun auch während der Arbeit der Stoffwechsel und damit der Kräfteersatz seinen Fortgang nimmt und nicht vollständig ruht, so werden die Kräfte doch nicht in dem Maße aufrecht erhalten und ersetzt, um den Forderungen, die an sie gestellt werden, zu entsprechen. Es tritt Abspannung, es tritt Ermüdung ein. In neuerer Zeit hat man dem Kapitel der Ermüdung große Aufmerksamkeit zugewandt, besonders von seiten der Hygieniker, und allerhand Untersuchungen und Versuche über das Wesen und die Wirkungen der Ermüdung angestellt. Für die praktische Pädagogik ist verhältnismäßig wenig dabei herausgekommen, wenn sie auch dankbar sein muß für manche hygienische Winke, die auf Luft und Licht der Klassenräume, auf Sitzen und Bewegungsfreiheit der Schüler hinzielen. Besonders dankenswert sind die Ergebnisse dieser Untersuchungen, indem sie die Anschauungen über richtige Erholung entweder bestätigt oder ergänzt oder korrigiert haben. Angemessene Erholung ist in mehrfacher Richtung nötig, einmal als Abwechslung im Unterricht selber. In jeder Unterrichtsstunde sollte Übung und Belehrung, Vortrag und Frage in entsprechender Weise abwechseln, da jede trockene und einseitige Lehrweise die Ermüdung beschleunigt und steigert. Auch Weckmittel der unwillkürlichen Aufmerksamkeit sind mit Maß zu gebrauchen; vor allem ruft unablässige Anwendung von Pathos eine tiefgehende Ermüdung hervor, wie der Pfarrer beweist, der ganze Bänke voll Kirchgängern durch ununterbrochenes Pathos zum Schlafen bringt. Und nicht nur in der einzelnen Unterrichtsstunde hat Abwechslung zu herrschen, sondern auch im Stundenplan, der mit feiner psychologischer Kunst aufgebaut werden sollte. Neben der Erholung, die in der Abwechslung liegt, sollte auch die Erholung beachtet werden, die kurze Ruhepausen in den Unterricht bringt, z. B. Ruhepausen durch eine humorvolle Wendung oder ähnliche knappe Episoden, die den

Geist von strenger Gebundenheit befreit, damit er sich — wenn auch nur auf Sekunden — dem Spiele der Gedanken überlassen kann.

Vor allem aber sollen größere Ruhepausen zwischen den einzelnen Stunden dem Schüler Erholung gönnen, damit er Nahrung zu sich nehmen und frische Luft schöpfen kann außerhalb des Schulzimmers, in dem nachgewiesenermaßen die von geistig tätigen Menschen ausgeatmete Luft kohlensäurehaltiger ist als in anderen Räumen. Solche Erholungspausen sind auch deshalb gut, weil dem Schüler, dem die Arbeit schwer und sauer wird, doch zum Bewußtsein kommt, daß auf die Arbeit Ruhe und Spiel folgt. Damit er aber in solchen Pausen zu dieser Empfindung gelangt, soll man ihn, soweit es irgend mit der Ordnung der Schule vereinbar ist, ungeschoren lassen, wenn er sich dem Freiheitsgenusse und der Ungebundenheit in seiner Weise hingibt. Ruhe und Erholung nach getaner Arbeit nennt Kant den höchsten Sinnesgenuß, den einzigen, der gar keine Beimischung von Ekel bei sich führt.

Über Ermüdung und Ermüdungswirkungen vgl. Jahn-Heilmann, Psychologie als Grundwissenschaft der Pädagogik, 5. Aufl., Leipzig 1907. Anregend ist auch Kraepelin, Zur Hygiene der Arbeit, Jena 1896.

Dritter Abschnitt.

Schulzucht; Disziplin. Behandlung und Beurteilung der einzelnen Schüler.

32. Verhältnis von Zucht und Unterricht. Innere und äußere Schulordnung; gute Tradition; Verhältnis von Zucht und individueller Behandlung.

Der erste Abschnitt war der Lehrerpersönlichkeit und ihrer Wirkungskraft, der zweite der Behandlung des Unterrichtsstoffes gewidmet. Der dritte soll mit der Erziehung durch Schulzucht und Disziplin und mit der Behandlung und Beurteilung der Schüler — sowohl der Gesamtheit wie der einzelnen — sich beschäftigen.

Erzogen wird ja auch durch Unterricht, da aller Unterricht erziehend wirken soll. Der Ernst und die Gewissenhaftigkeit, womit Lehrer und Schüler beim Unterricht tätig sind; die Sorgsamkeit bei aller Arbeit in der Schule, mag sie auf den Vortrag, die Erzählung, die Übersetzung, auf Frage und Antwort, auf kleinere oder größere Wiederholungen, auf mündliche oder schriftliche Leistungen sich beziehen, wirkt erzieherisch. Rechte Schulzucht, Schulzucht im weiteren Sinne, kann deshalb gar nicht vom Unterricht getrennt werden; sie ist vielmehr die ganze Art und Weise, wie alle die im Unterricht liegenden sittlichen Momente zur geistigen Erziehung und zur Bildung des Willens verwandt werden, der die in angespannter Aufmerksamkeit und unermüdlichem Fleiß sich offenbart. Alle Mitteilung von Kenntnissen und alle Kunst der Methodik haben schließlich doch den Endzweck, das Menschenherz fest zu machen und den Verstand zu klären. Guter Unterricht, von zielbewußter Persönlichkeit erteilt, ist deshalb die stärkste erzieherische Kraft. Die Wirkungen der Zucht und Disziplin stehen an Wert jener Kraft nach, sie kommen nur unterstützend und dienend hinzu und haben erst sekundären Wert. Aber trotzdem sind sie nicht zu vernachlässigen, sondern wohl zu pflegen. Wo, wie in den meisten höheren Schulen unsrer Zeit, eine große Schülerzahl eng vereint ist, in welcher kindisches Wesen, Unverstand, zügellose Naturkraft, starkes Individualitätsgefühl, ungleiche Temperamente, Verschiedenheit der Neigungen, daneben häusliche Verwöhnung, wenn nicht gar Verderbnis, in fortwährende Berührung und Reibung treten, da muß die Schulzucht und Disziplin neben dem Unterricht ihre Pflicht tun, damit

dieser nicht gestört wird; sanfte Einwirkungen reichen hier nicht immer aus, sondern eine starke Hand muß sich hier aufs Ganze legen, um es zusammenzuhalten in Gehorsam, Ruhe und Ordnung. Besonders die männliche Jugend ist ihrer Natur nach ungebunden und unbändig, das Band der Schulzucht muß sie fesseln; sie ist meist noch ungezähmt, deshalb darf man Zaum und Gebiß nicht scheuen. Schlaffe Disziplin in Schule und Klasse ist das größte Unglück für die Jugend. Sie greift über auf die ganze Art des Unterrichts. Daß in Gehorsam und Fleiß, in Fleiß und Gehorsam die Keime aller Schülertugenden liegen, ist ein sehr wahres und ein tiefsinniges Wort, weil es das Ineinandergreifen und die Wechselwirkung von Unterricht und Zucht betont und weil denn doch schließlich auch alle Bürgertugenden ebenfalls in diesen Keimen eingeschlossen sind, da Achtung vor dem Gesetz und vor aller „heiligen Ordnung“ und unermüdliche Regsamkeit die Grundlage des Glückes und des Gedeihens kleiner und großer Gemeinwesen bildet. Ist ihrem innern Geiste nach eine Schule gewissenhaft und fleißig, ihrem äußeren Wesen nach regelmäßig und ordnungsvoll, — dann steht's gut um das Ganze. — Man hat wohl geklagt, daß unsre Schulen mit ihrer großen Schülerzahl, mit ihren bestimmten Lehrzielen und ihrer strengen Zucht dem individuellen Lerntriebe verhältnismäßig wenig Raum gewähren und die Individualität der Schüler beengen und schädigen; man hat aber dabei vergessen, daß jener Schaden, wenn er wirklich bemerkenswert sein sollte, ausgeglichen wird durch die Verschärfung des jugendlichen Pflichtgefühls, durch die zuchtvolle Forderung von Gesamtleistungen und durch die Pflicht des Zusammennehmens im Interesse eines Gesamtlerngebietes. Man beachtet ferner nicht, daß diese Schule dem falschen Individualismus, dem leichtfertigen Verwöhnen, dem Gehen- und Gewährenlassen des Hauses doch einen schätzenswerten Damm entgegenstellt, ohne den die heutige Gesellschaft, wenn sie in der Erziehung allen ihren Neigungen frönen dürfte, doch bald aus Rand und Band kommen könnte. Der kategorische Imperativ, der den Knaben treibt zu lernen, was er lernen soll, und ihn zwingt sich so zu betragen, wie er sich betragen soll, übt seine Wirkung auch auf die Pflichttreue unsrer Zeit aus; eine zu starke Pflege der Individualität würde gerade in unsren Tagen das bedenklichste Geschenk sein, was wir der Jugend für ihre Zukunft mit auf ihren Lebensweg geben könnten.

Die Art, wie die Schulzucht zu wirken hat, soll möglichst geräuschlos sein; stille Gewöhnung und gute Tradition sind ihre besten Genossen, und in festem Zusammenwirken des Direktors und des ganzen Lehrerkollegiums soll sie sich äußern. Es genügt nicht, daß der Direktor in peinlicher Ordnung nur „administriere“; er soll sich immer möglichst unmittelbar an Zucht und Ordnung beteiligen und nicht durch geschriebenes Werk, sondern wo es immer angeht, Auge in Auge durch das gesprochene Wort tätig sein, nicht in bloßer Bestimmtheit des Befehls und in strenger Überwachung, was alles nur äußere Ordnung schafft, sondern in freudigem Zusammenwirken durch Verständigung und Überzeugung und durch den Eindruck, daß alles nur um der Sache willen geschieht. Viel trägt auch zu guter

Gesamtzucht bei, wie der Ordinarius oder Klassenvorstand sich zu den übrigen Lehrern zu stellen weiß und wie er den Einheitspunkt der erziehenden und unterrichtenden Tätigkeit in seiner Klasse bildet. Alles, was er tut, soll gewissermaßen der Ausdruck aller Lehrer der Klasse sein; deshalb soll er auf diese mit kluger Rücksicht und in geschicktem Nachgeben hören; diese aber sollen in weiser Beschränkung sich ihm fügen und nicht zu eigenwillige Wege gehen. Es mag ja sein, daß sie auf einem andern Wege ihre Ziele erreichen zu können glauben; doch die Rücksicht auf die Verantwortung, die jener trägt, wird sie zur Selbstbescheidung veranlassen. Dem Ordinarius muß aber daran gelegen sein, daß nicht stets eine, sondern daß immer die richtigste Ansicht und Maßregel zur Ausführung kommt. Es hat also ein jeder in jedem Augenblick mit taktvollem Selbstbewußtsein sein Erziehungsrecht im einzelnen sich zu wahren und dennoch an seiner Stelle unter Verzicht auf Sondergeist zu tun, was der Gesamtzucht und guter Gewohnheit förderlich sei. Mag es ihm auch hin und wieder scheinen, als sei diese oder jene Anordnung von oben her, die aus der Überschau über das Ganze und zum Besten des Ganzen geschehen ist, unnütz, so möge er darüber räsonieren in der Stille seines Herzens oder im Kreise seiner Amtsgenossen; was darüber ist, ist vom Übel; im Interesse des Ganzen tue er, was seines Amtes ist, erfüllt von dem Korpsgeist, der allein gute Gewohnheit und gute Tradition schafft. Deshalb hüte sich der einzelne auch nur mit einem Wörtchen oder mit einer Miene, die weise Überlegenheit ausstrahlt, irgend eine Maßregel eines Amtsgenossen vor den Schülern zu bemäkeln; der einzelne hüte sich auch, sein Fach auf Kosten eines andern Faches zu heben. Im Schulorganismus hat jedes Fach seine Bedeutung und Anspruch auf gleiche Achtung; der eine darf nicht niederreißen, was der andre aufbaut; der eine den andern nicht verächtlich machen; nur Gutes soll der eine vom andern reden; auch von Haus und Eltern soll vor den Schülern mit gebührender Achtung, und sofern das nicht möglich ist, mit angemessener Zurückhaltung geredet werden. Daß nicht alle Welt eines Sinnes sein kann, daß Spaltungen nicht zu vermeiden sind, ist selbstverständlich: doch die Schüler sollten nichts davon merken; sie durchschauen bald mit feiner natürlicher Empfindung die Verhältnisse und spüren auch die geringste indirekte Kritik. — Gute Gewohnheit und gute Tradition ist nun nicht das Ergebnis einer gedruckten und paragraphierten Schulordnung, sondern muß von innen heraus sich schaffen; mores sind besser als leges, jene wirken lebendig, diese vom toten Papier aus. Die gedruckte Schulordnung mag deshalb eine Zusammenstellung der allgemeinen Bedingungen enthalten, unter denen die höheren Lehranstalten die Erziehung und den Unterricht der Schüler übernehmen: Bestimmungen über Aufnahme, Abgang, Schulbesuch, Dispensationen, Versäumnisse, Krankheiten und ganz bestimmte Verbote einzelner Dinge, welche die Schulzucht beeinträchtigen und schädigen müssen. Da solche Gesetze einfach, sehr bestimmt und sehr kurz sein müssen und nicht das jugendliche Leben durch zahlreiche Ge- und Verbote und ängstlich berechnete Vorschriften einengen dürfen, so können sie alles, was sich von selbst versteht und was sich, wie be-

stimmte Gesinnungen, Gefühle, Anstand, Höflichkeit und Bescheidenheit, nicht gebieten läßt, weglassen; wie auch genaue Strafbestimmungen wegbleiben können, die sich nach der Eigentümlichkeit der einzelnen Schüler richten müssen. Die Schulerziehung und Schulzucht soll eben nicht aus legalen Bestimmungen, sondern aus guten Gewohnheiten hervorgehen, die in den folgenden Kapiteln zu behandeln sind. Diese Kapitel sind nun nicht beeinflußt von dem öden Pessimismus, der von dem Grundsatze ausgeht, daß gerade die Jugend unsrer Zeit in besonderem Maße verwildert, zuchtlos und verdorben sei. Solche Klagen über den schlechten Geist der Jugend sind so alt wie die gebildete Menschheit; sie sind ein Gemeinplatz, der soviel wert ist wie alle Gemeinplätze. Daß die Jungen zwitschern, wie die Alten singen, ist ja natürlich; und daß die Alten heutzutage manchmal in starken Disharmonien sich ergehen, ist jedem gesunden Ohre vernehmbar. Aber sobald es nur einer Schule und allen ihren erziehenden und lehrenden Gliedern rechter Ernst ist, so ist die Jugend von heute gerade so gut, vielleicht manchmal noch besser zu erziehen als die Jugend von gestern und vorgestern. Wir kommen in unsern Tagen jedenfalls mit edleren Mitteln aus als der schlesische Schulmann Artelius, der in seinem Testamente (1784) bedauerte, „nicht reich genug zu sein, um ein Legat zur Unterhaltung eines neuen Zuchtmeisters, mit Disziplin oder Ochsenziemer bewaffnet, aussetzen zu können".

Bei aller strengen Schulzucht und Schuldisziplin darf man eines nicht vergessen. Es ist nicht alles Individuelle, was die Schüler mit in die Schule bringen, der Gesamtzucht und dem guten Gesamtgeist schädlich. Die Behandlung und Beurteilung der Schüler soll sich vielmehr nach der Eigenart richten, soweit sie berechtigt erscheint und soweit sie einen ergiebigen Boden bietet für ersprießliche Früchte des Unterrichts, der Erziehung und guten Zucht. Gemeinsame Lehrgänge und Lehrziele, bestimmte Anforderungen für Versetzung und Prüfungen, stramme Zucht und Ordnung haben ihren hohen Wert, es darf nur dabei die Individualität des einzelnen, sobald sie der Entwicklung der Persönlichkeit von Nutzen ist, nicht einfach überrannt werden und gänzlich zu Schaden kommen. Deshalb ist der Überschrift und dem Inhalt dieses dritten Abschnittes auch die „Behandlung und Beurteilung des einzelnen Schülers" zugefügt. Die Zucht will alles das, was im Schüler vorhanden ist, aber nicht vorhanden sein sollte und was nicht gewohnheitsmäßig werden darf, vernichten, andrerseits aber dasjenige, was im Schüler nicht vorhanden ist, aber vorhanden sein sollte, durch Nötigung ihm beizubringen suchen. Die individuelle Behandlung möchte aber alles in diesem oder jenem Schüler schlummernde Gute zu wecken und zu nähren suchen. Die Zucht tritt vielfach der Freiheit des Schülers in den Weg; berücksichtigt sie aber die Individualität, so ist es nicht bloß widerstrebendes Wollen und Nichtwollen, was sie zu brechen hat, sondern sie setzt im Schüler positive Kraft und Anlage voraus zu dem, was er werden soll. Der kindliche Wille hat sich noch nicht gefestigt, er ist einer Menge von falschen Einflüssen ausgesetzt, die von innen und außen kommen. Diesen ist entgegenzutreten; aber trotz Beschränkung der äußeren Freiheit ist die wahre

Freiheit über sich selbst zu retten und fest zu begründen. Dabei darf die Zucht die entwickelnde und unterstützende Pflege der im Schüler aufs Gute angelegten Kräfte niemals übersehen und vernachlässigen; was bei dem militärischen Zuge unsrer Zeit nur zu leicht geschieht. Es gibt auch individuelle Naturrechte der Schüler, die Achtung verdienen; Uniformierung gehört in die Kaserne, nicht in die höhere Schule.

Direktoren-Vers. III. Bd. Posen 1879: Schuldisziplin. — Ebenda. XLI. Bd. Schleswig-Holstein: Worin betätigt sich vornehmlich die erziehliche Einwirkung des Lehrers auf seine Schüler?

33. Die Pflege des Gehorsams. Eigensinn. Ungehorsam. Epilog über Höflichkeit. Grundlage aller Gesamtzucht und aller Disziplin ist der Gehorsam. Der Gehorsam ist die erste gute Lebensgewohnheit, die Vorbedingung aller andren guten Gewohnheiten und der Anfang praktischer Lebensweisheit. Als Goethe einst im Stammbuche seines kleinen Enkels Wolf die Worte las, die Zelter hineingeschrieben: „Lerne gehorchen!" bemerkte er lachend: „Das ist doch das einzige vernünftige Wort, was im ganzen Buch steht. Ja, Zelter ist immer grandios und tüchtig. . . Er ist genial und groß und trifft immer den Nagel auf den Kopf." Goethe hat recht; wer den rechten Gehorsam hat, hat alles. Denn im Grunde ist Gehorsam ein Bedürfnis der Kindesnatur, ebenso wie das Bedürfnis nach Liebe in ihm liegt. Recht glücklich und zufrieden fühlt es sich erst dann, wenn diesem Bedürfnis Befriedigung gewährt wird. Wer den Schüler zu rechtem und echtem Gehorsam gewöhnt, wer ihm diesen zur andren Natur macht, hat den besten Teil der Zucht erreicht. Auch hier wieder muß die vorbildliche Persönlichkeit des Lehrers das meiste tun. Wer strenge gegen sich selber ist, milde gegen andre, die er leiten soll, ist der richtige Mann; nicht aber der, der strenge gegen andre auftritt, sich selbst aber gehen läßt. Der Lehrer muß zeigen, daß die innerhalb seiner Sphäre ihm erteilten Befehle und die ihm obliegenden Pflichten nicht erfüllt werden, weil sie von außen an ihn herangetreten sind, sondern als aus seinem Innern hervorgegangene oder im Inneren überzeugungsvoll verarbeitete Gesetze, daß die eigene Bequemlichkeit hintangesetzt wird, daß er nicht nur dem Willen des Vorgesetzten zuliebe vollzieht, was er tut, sondern in eines höheren Herrn Pflicht und Auftrag steht und sein Tagewerk tut als ein Diener höherer Gesetze. Das verschafft ihm die wahre Autorität, die nicht auf äußerlich angenommener und angequälter Würde und auf angequälter Bestimmtheit ruht; solche Autorität gibt er sich nicht, sondern er besitzt sie vermöge der inneren Kraft, die alles, was bei ihm in die äußere Erscheinung tritt, seine äußere Haltung, sein Auftreten, seine Stimme, seine Schülerbehandlung, seine Pflichtenerfüllung und seinen Unterricht durchdringt, und die den bedeutsamsten Faktor für die Gewinnung rechten Gehorsams bildet. Dabei wird nun vor allem Selbstbeherrschung und Leidenschaftslosigkeit nötig sein, deren Fehlen, besonders bei jüngeren Lehrern, disziplinarische Schwierigkeiten aller Art verursacht. Also ruhiges Blut und ruhiger Mut, der ohne Selbstüberschätzung seines Erfolges sicher ist!

Für die Erzielung des Gehorsams ist die Art des Befehlens von größter Bedeutung. Grundfalsch ist es, Gehorsam durch Gründe erreichen

zu wollen oder gar dadurch daß man dem Schüler alles so angenehm wie möglich macht. Gründe verwandeln Gebot oder Verbot in Überredung und gestatten Gegengründe. Mit Gegengründen würde aber der Schüler auf das Podium der Unterhandlungen rücken und sich dem Lehrer gleichstellen. Gehorsam schließt Wahlfreiheit aus. Hat man etwas als pädagogisch richtig und notwendig erkannt, etwas wohl überlegt, dann muß gehorcht werden. Auf den oberen Stufen kann man Befehl auch wohl in guten Rat umwandeln und Gründe durchblicken lassen; besser ist's auch hier, ohne weitere Umschweife und ohne breite Begründung anzuordnen in kurzer und bündiger Form. Lange Reden über ethische oder utilitarische Motive sind vom Übel. Der Schüler muß überall fühlen, daß der Lehrer nur Vernünftiges tut und anordnet. Hierauf gründet sich, wie die Wirkung aller Zucht, so auch die Wirkung jedes Befehls. Stille Voraussetzung bei jedem Befehl und bei allem Fordern von Gehorsam ist, daß der Schüler, wenn auch nicht sofort, so doch am letzten Ende dasselbe für verkehrt und richtig hält, was auch der Erzieher als verkehrt und richtig anerkannt hat. Der Schüler muß die Überzeugung oder doch ein Gefühl dafür haben oder allmählich gewinnen, daß sein ganzes Dasein vom Erzieher besser gefaßt werde als von ihm selbst und daß der Lehrer überhaupt nichts Verkehrtes anordnen kann. Daraus erwächst nun für den Lehrer die Pflicht, dem Schüler solchen Glauben leicht zu machen. Er muß vor allem alles vermeiden, wodurch er das Vertrauen des Schülers etwa verscherzen kann. Dazu gehört unter andrem Bevorzugung einzelner, Ungerechtigkeit bei Bestrafungen, Launenhaftigkeit, schneller Zorn, Leidenschaftlichkeit und vor allem Nichtbeachtung dessen, was man den Schülern gebietet. Auf der andren Seite sollte man alles üben, wodurch man das Vertrauen der Schüler sich erwirbt: strenger sittlicher Ernst soll mit Liebe und Freundlichkeit sich verbinden, Rücksicht auf körperliche Gebrechen und geistige Schwächen der Schüler sollen Anordnungen mäßigen; recht oft soll der Lehrer den einzelnen zeigen, daß er sie kennt und weiß, wo jeden der Schuh drückt. Der Ton aller Anordnungen sei bestimmt und ruhig und trage das Gepräge festen Wollens an sich. Schreien ist unnötig, da die Mannesstimme für das junge Ohr wuchtig genug ist, auch ohne daß sie sich überspannt. Wer schreit, kommt leicht in den Verdacht, als ob er der Kraft seiner Anordnungen nicht recht traue und als ob ihm die innere Sicherheit fehle. Der Ton bewahre daneben stets auch ein gewisses Wohlwollen und das nötige Maß von Freundlichkeit, niemals sollen Schroffheit und mürrisches Wesen Grundton sein. Unschädliche Jugendtorheiten weise man in milderer Form ab; denn Torheiten werden ja meist auch ohne Verbot zu rechter Zeit und in den richtigen Jahren abgelegt. Bei weniger ernsten Fragen genügt auch schon die Form bestimmten Wunsches oder eines billigenden und mißbilligenden Urteils oder auch nur ein Blick und Wink, in welchem die Zuversicht liegt, daß der Schüler sein Betragen in Übereinstimmung mit den Wünschen des Lehrers bringen werde. Man hänge seinen Befehlen auch nicht sofort Strafandrohungen an, da es doch als etwas Selbstverständliches erscheint, daß Befehle auch ohne Drohungen erfüllt werden. Und Folgsamkeit aus Furcht

vor Strafe ist nicht viel wert, da sie ja nicht aus dem Inhalt des Befehles heraus nur um der Sache willen erfolgt. Furcht vor Strafe erzeugt außerdem leicht Lügen und Verheimlichung. Vor allem aber lege man in seine Befehle keine übertriebenen Anforderungen an Anstand und Leistungsfähigkeit. Man bedenke, daß man unfertige Menschen vor sich hat, deren Fehler ja nicht mit einem Male beseitigt werden können, sondern nach und nach in beständiger Hoffnung auf endliches Gelingen. Verkehrt ist es auch, bei Jungen, die ihren Körper noch nicht so in der Gewalt haben wie der gereifte Mann, jede unruhige Bewegung und jedes Schwatzen als aus bösem Willen hervorgegangen anzusehen; das Fleisch ist eben noch schwach, wenn der Geist auch guten Willens ist. Rechte pädagogische Kunst übersieht auch einmal Kleinigkeiten und befiehlt vor allem nicht zu viel. Minima non curat praetor. So wenig Vorschriften und Regeln als nur irgend möglich; lieber zu wenig als zu viel; denn je mehr Vorschriften, um so schwieriger werden sie behalten. Die meisten Dinge verstehen sich doch auch von selbst und brauchen nicht erst befohlen zu werden. Geschieht es doch, so vermengt man unwichtige mit wichtigen Dingen und darf sich nicht wundern, wenn's schließlich dem Schüler braun und blau vor den Augen wird von all den Befehlen, die auf ihn einstürmen. Wer nicht zu viel befiehlt, kommt auch viel weniger in die mißliche Lage, sich zu widersprechen. Und davor soll man sich in allen Fällen hüten; nur nicht heute erlauben, was man morgen verbietet, und nicht morgen vergessen, was man heute geboten oder verboten hat. Da der Zweck jedes Gebotes seine Ausführung ist, so verfolge man diese mit äußerster und unnachsichtlicher Konsequenz und kontrolliere immer wieder, was befohlen ist. Was man aber nicht kontrollieren kann, lasse man lieber aus seinen Befehlen fort. Wohl überlegte Anordnungen nehme man nicht wieder zurück.

Dem Gehorsam gegenüber werden sich die verschiedenen Altersstufen verschieden benehmen. In den unteren Klassen wird das Verhältnis von Lehrer und Schüler noch vertraulicher und patriarchalischer Natur sein. Autorität und Pietät fließen ungewollt ineinander über. Fälle von grobem Ungehorsam und Auflehnung sind hier fast ausgeschlossen; nur die kindische Vergeßlichkeit und der Eigensinn der ersten Kinderjahre kann hier noch Schwierigkeiten bereiten. Jener Untugend wird gute Gewöhnung abhelfen. Dem Eigensinn gegenüber wird man sehr geschickt verfahren müssen. Richtige Handhabung väterlicher Gewalt sucht dem Eigensinn von vornherein vorzubeugen. Tritt er doch auf, so achte man zunächst wenig auf ihn, soweit es im Interesse der Gesamtdisziplin angeht und solange der Eigensinn sich nur als vorübergehende Regung, nicht aber in ungehorsamem Handeln äußert. Eigensinn frißt, wenn er nicht beachtet wird, meist sich selber auf. Auf keinen Fall aber lasse man den ungehorsamen Eigensinn zu seinem Ziele kommen und den Eigensinnigen mit seinem Eigenwillen etwas ausrichten; sonst knüpfen sich an die Erreichung eigensinniger Ziele die allerbedenklichsten Folgen. Richten des Befehlenden Miene, Wink und ernste Mahnung nichts aus, so nehme man seine Zuflucht zu dem patriarchalischsten und vertraulichsten Mittel strenger Zucht, zur Rute. Dieses Zuchtmittel wird aber mehr ein Hausmittel, als

ein Schulmittel sein. Die Schule meidet am besten jede körperliche Strafe und überläßt diese in allen Fällen besser dem Hause. Englands willenskundiger Pädagoge Locke, der sonst ein großer Prügelfeind ist, preist gleichwohl Prügel als bestes Mittel gegen den Eigensinn; seine Worte sind zu bezeichnend und belehrend, als daß man auch nur eines von ihnen missen möchte. „Hartnäckigkeit", so sagt er, „und eigensinniger Ungehorsam muß mit Gewalt und Schlägen bemeistert werden; dafür gibt es kein andres Mittel. Was man auch im einzelnen von seinem Sohne getan oder nicht getan haben will, man muß sicher sein, daß man Gehorsam finde; in diesem Punkte darf es weder Nachsicht noch Widerstand geben; denn wenn es einmal zu einer Probe der Geschicklichkeit oder zu einem Streite zwischen euch kommt darüber, wer Meister ist — und dies ist der Fall, wenn du befiehlst und er sich weigert —, so mußt du unter allen Umständen gewinnen, koste es auch noch so viele Schläge, wenn eben ein Wink oder Worte nicht durchschlagen: es sei denn, daß du für alle Zeit in Botmäßigkeit gegen deinen Sohn leben wolltest. Eine kluge und freundliche Mutter aus meiner Bekanntschaft sah sich bei einer solchen Veranlassung genötigt, ihre kleine Tochter an dem nämlichen Morgen achtmal hintereinander zu schlagen, ehe sie ihre Hartnäckigkeit bemeistern und Folgsamkeit in einer sehr unbedeutenden und gleichgültigen Sache erlangen konnte. Wenn sie früher nachgelassen und beim siebenten Male mit dem Schlagen aufgehört hätte, so hätte sie das Kind für immer verdorben und durch ihre wirkungslosen Schläge die Widerspenstigkeit des Kindes nur bestärkt. Aber indem sie verständigerweise beharrte, bis sie seinen Sinn gebeugt und seinen Willen fügsam gemacht hatte, stellte sie ihr Ansehen schon bei der ersten Gelegenheit durchaus fest und erhielt immer nachher von ihrer Tochter eine durchaus bereitwillige Fügsamkeit und Willfährigkeit; denn wie dies das erste Mal war, so glaube ich, war es auch das letzte Mal, daß sie schlug." Dies Beispiel kann uns vorbildlich sein. Wirksame Strafe zur Erzwingung von Gehorsam ist Wohltat; Strafen ohne Wirkung sind nutzlose Quälereien, Anlagekapitalien ohne jegliche Zinsen; wirkungsvolle Strafen aber gleichen Kapitalien, die gute Zinsen bringen.

Das patriarchalische und vertrauensvolle Verhältnis zwischen Lehrer und Schüler wird beeinträchtigt, wenn die Flegeljahre den Schülern nahen. Während dieser Zeit wird die Zucht zu halten schwieriger. Denn in den Flegeljahren, d. h. in der Zeit beginnender Kritik, geht das naive Verhältnis zwischen Pietät und Autorität mehr und mehr verloren. Selbst die besten und tugendsamsten Schüler pflegen in diesen Jahren zu räsonieren über den Lehrer und Kritik an seinem Verfahren zu üben; deshalb entstammen Spitznamen meist dem mittleren Boden der Schule. Sehr energische Handhabung der Disziplin ist darum hier unumgänglich nötig. Mit peinlichster Sorgfalt achte hier der Lehrer auf sich und seine Pflichten und gebe ja keinen begründeten Anlaß zur Kritik. Ihr soll feste Männlichkeit bestimmt entgegenzutreten wissen. — Wieder anders wird das Verhältnis des Lehrers zu den Schülern in den oberen Klassen. Hier werden höfliche Formen, in die sich bestimmte Anordnungen ja auch kleiden können, ihre gute Wirkung tun; man wende sie lieber etwas zu

viel als zu wenig an; denn das Alter, dem sie erwiesen werden, ist ungemein empfänglich und dankbar dafür. Es geschieht leider allzu oft, daß der Ton den jungen Leuten gegenüber, die doch bald volle Freiheit genießen sollen, ein ganz verkehrter ist. Man behandelt sie wohl wie „dumme Jungen“ und wundert sich dann höchlichst, wenn sie wie solche sich betragen. — Kommt es auf den oberen Stufen infolge des falschen Freiheits- und Selbständigkeitsgefühls der Schüler, das durch Fehler des Lehrers oder durch Mangel an Gesamtzucht oder zuchtvollem Gemeingeist irregeleitet ist, zu Konflikten, zu Ungehorsam oder zu Auflehnung, dann wird guter Rat teuer; schlechter Rat ist es, wenn man sofort zum consilium abeundi greift und Gewalt anwendet, wo feinere und geschicktere Mittel das Schlimmste hätten verhüten können. In allen solchen Fällen verfährt der am klügsten, der Konflikten, die sich im Keime zeigen, vorzubeugen versteht und der sie überhaupt gar nicht aufkommen läßt. Vor allem prüfe man sofort, ob nicht etwa ein Mißverständnis vorwaltet, ob etwa ein Befehl oder eine Anordnung auch ganz angemessen war; ist das der Fall, so beseitige man Mißverständnis oder wandele Mißgriff zu geschicktem Griff, indem man das Ungerechtfertigte von der Anordnung abzieht, damit man um so bestimmter und mit um so besserem Gewissen fordern kann. Aufrichtigkeit, wo man sich geirrt, schadet nimmer. Ferner prüfe man, ob man es etwa an nötiger Rücksicht hat fehlen lassen, ob man die nötige Selbstbeherrschung gewahrt und berechtigte Entschuldigung auch zu Worte hat kommen lassen. Bei solchen Entschuldigungen lasse man es nie zu, daß diese den Ton der Gegenrede oder Diskussion annehmen; falls der Schüler doch in diesen Ton verfällt, breche man ab, um nach der Stunde weiter zu verfahren, am besten unter vier Augen. Auch halte man sich fern von Nachtragereien, von langen Scheltreden, von Spott und Neckereien und von Schimpfwörtern, die in guter Gesellschaft nicht üblich sind. Alle solche Dinge fordern die Jugend zu innerer Widersetzlichkeit heraus, die eben über kurz oder lang zu offenem Ausbruch kommen kann. Und dann — nicht zu empfindlich sein! Empfindliche Lehrer schaden sich und der Gesamtzucht der Schule ungemein, weil sie in jedem törichten und unbedachten Worte oder in ungezogener Miene eines dummen Jungen Auflehnung gegen die Autorität der Schule und ihrer Lehrer sehen, während es doch nur jugendliche Unbedachtsamkeit oder gar Unbeholfenheit war. In Caesars Armee war nächst der Tapferkeit Gehorsam am meisten zu Hause, und doch durften die Soldaten über Caesars Glatze spotten. Man soll nicht aus jeder Kleinigkeit ein crimen laesae maiestatis magistri machen, sondern denken, daß man selber jung gewesen und es niemals bös gemeint hat, wenn man sich einmal als Taps betrug. Nicht mit Kanonen nach Spatzen schießen ist auch gute Regel für Erhaltung des Gehorsams und Wahrung der Autorität. Tritt trotz alledem einmal Anmaßung, falsches Selbstgefühl, Trotz und Frechheit so stark hervor, daß die Disziplin leidet und der Übeltäter Zurückweisung und Strafe verdient, dann nehme man seine ganze Ruhe und Selbstbeherrschung zusammen; am besten wird man mit frechen Gesellen, die sich gern vor ihren Genossen aufspielen,

unter vier Augen fertig; da lenken sie leichter in die richtige Bahn ein als vor der ganzen Klasse, wo ihnen Gelegenheit zur Großtuerei nur zu erwünscht kommt; außerdem kann man Auge in Auge es besser erreichen, daß man den Sünder, der Strafe verdient, als reuigen und nicht als verstockten Sünder unter das Joch der Strafe schickt. Hilft aber alles nicht, ist es nicht mehr möglich, allein mit dem Übeltäter fertig zu werden, oder nimmt der Ungehorsam einen disziplinschädlichen Charakter an, so überlasse man den Schüler seinem Schicksal, d. h. dem Direktor und der Konferenz, die dem Schuldigen den richtigen Weg zeigen mögen, der im Notfalle aus der Anstalt hinausführt. Unter allen Umständen ist Ungehorsam verhüten ratsamer als ihn heilen. Schulen und Lehrer, die jenes gut verstehen, haben guten Geist; wo man's nicht versteht, wo gar Auflehnung in größerem Umfange vorkommt, da mögen die Behörden nach dem Rechten sehen, da müssen Verwaltungs- oder Polizeimaßregeln an die Stelle pädagogischer Anordnungen treten. Nur mit diesen hat es die praktische Pädagogik zu tun; Polizeireglements hat sie nicht zu entwerfen.

Der Gehorsam wird wesentlich gestützt von dem guten Tone, der in der Schule herrscht. Je mehr er von Höflichkeit durchtränkt ist, um so leichter wird's sein, gute Disziplin zu halten, da jedes Abweichen, jedes Nachlassen höflichen Tones schon seine Wirkung üben muß. Lehrer, denen Höflichkeit eigen ist, wirken schon durch ein erstes ernstes Wort. Wer sich aber gewöhnt hat, immer im Feldwebeltone zu sprechen, wird hinuntersteigen müssen in den Ton tieferer Dienstgrade; nach oben hin ist seinem Tone der Weg versperrt. Gerade auf diesem Gebiete lassen sich doch manche Lehrer noch immer recht gehen in ihren wenig gewählten Ausdrücken; sie sollten bedenken, daß selbst der flegelhafteste Tertianer vor einem wirklich höflichen Lehrer seine aufgeblasenen Segel streicht, während er volleren Wind bekommt, wenn man in seine Segel bläst mit gleichartigem Winde. Zur Höflichkeit den Schülern gegenüber soll doch auch die Erwägung leiten, daß wir es hier noch mit einem schwachen, hilflosen und führerbedürftigen Geschlechte zu tun haben. Wie der Mann der Frau gegenüber rücksichtsvoll und höflich ist, gerade weil er der Stärkere ist, soll auch der Lehrer seine sichere Position und sein Verhältnis der Überlegenheit nicht mit grobem und rücksichtslosem Dreinfahren ausnützen, sondern mit Anstand, feiner Form und Rücksicht. Es fordert das vielleicht hie und da einen kleinen Kampf mit dem Selbstgefühl, an welchem es ja dem Lehrer nicht zu fehlen pflegt, aber man kämpfe nur diesen guten Kampf immer wieder; wo er gelingt, bringt er, wie jeder gute Kampf, auch meist Sieg und Erfolg. Deshalb fahre man allewege höflich und fein säuberlich mit dem Knaben Absalom.

34. Die Pflege des Ordnungssinnes. Wert der Ordnung. Pflichten des Ordinarius (Klassenvorstandes). Klassenbuch. Arbeitsplan. Aufgabenbücher. Haus-, Zimmer- und Klassenordnung. Schüler als Klassenordner. Reinlichkeit. Zeiteinteilung. Der Schuldiener.

Ordnung erhält die Welt im großen, Ordnung erhält auch die kleine Welt der Schule. Daß die Schule Ordnungssinn zu wecken, zu pflegen

35. Die Pflege des Wahrheitssinnes. Wahrhaftigkeit des Lehrers. Vertrauen und Mißtrauen. Behandlung des Zweifels. Die Lüge; Schul- und Notlügen. Täuschungen; Fälschungen. Die Untersuchung von Vergehungen gegen die Schulordnung.

Eine der wichtigsten Pflichten der Schulzucht ist die Pflege des Wahrheitssinnes. Man könnte nicht ohne Erfolg die Entwicklung des Schulwesens und die Geschichte der Pädagogik lediglich von dem Gesichtspunkte aus schreiben, daß man den Wahrheitssinn, die Ehrlichkeit und die Zuverlässigkeit einer jeden Bestrebung auf dem Gebiete der Pädagogik zum Ausgangspunkte seiner Erörterungen machte; man würde dabei zu dem Ergebnis kommen, daß es allemal dann um die Lehrkunst, um ihre Jünger und um die, die durch diese Kunst zu braven und tüchtigen Menschen gebildet werden sollten, am besten gestanden, wenn der Geist der schlichten Wahrhaftigkeit das pädagogische Tun und Leiden beherschte, und daß es da immer übel hergegangen, wo Unwahrhaftigkeit, Halb- und Viertelwahrheit oder die Phrase, die ja auch viel Unwahrhaftigkeit enthält, die Pädagogik und den Unterrichtsbetrieb an irgend einer Stelle oder an vielen Stellen beherrschte, ohne daß diejenigen, welche sich beherrschen ließen, viel davon merkten.

Die Pflege des Wahrheitssinnes ist eine vornehme Pflicht im Schulleben, weil sie am innigsten mit allen Fragen der Sittlichkeit zusammenhängt und weil sie am kräftigsten Front machen muß gegen das Leben, das sich da draußen jenseits der Schulmauern abspielt. Nirgendwo erheben sich so viel Hindernisse für die Arbeit der Schule als auf dem Gebiete der Wahrheitspflege. In der Familie, aus der der Schüler das Beste und das Schlechteste mitbringt in die Schule, herrscht nicht immer der Geist voller Wahrhaftigkeit; von den harmlosen, nicht gehaltenen Versprechungen, unwahren Ausreden und konventionellen Lügen bis zu den bemäntelten Täuschungsversuchen, unwahren Entschuldigungen bei Schulversäumnissen und der Eltern Freude über gelungene Schullügen — welche Kette von abschreckenden Zügen, die ja nicht überall sich finden, die aber leider sehr zahlreich sind und die Wahrheitsliebe der Jugend so oder so beeinflussen. Daneben muß der Einfluß des öffentlichen und gesellschaftlichen Lebens seine bedenklichen Wirkungen ausüben. „In keiner Forderung sind wir strenger gegen andre, nichts verlangen wir in ihrem Verhalten gegen uns rücksichtsloser als Wahrheit, offene Wahrheit; nichts kann uus mehr erbittern als die Beobachtung, daß wir belogen oder betrogen sind, keinen verabscheuen wir mehr als den Lügner, und in der Erziehung schärfen wir unsern Kindern nichts strenger ein als die Wahrhaftigkeit; aber zugleich sind wir wieder in keiner Forderung milder und nachsichtiger gegen uns selbst, nichts erlauben wir uns leichter als eine Lüge, sei sie nun grob oder fein; nichts verzeihen wir uns selber und entschuldigen wir vor andern so gern als eine Lüge; nichts gibt uns sogar eine so hohe Meinung von unsrer Überlegenheit über andre als eine geschickte Lüge — kurz, in keinem Punkte sind wir überhaupt einstimmiger als in der Anerkennung der Vortrefflichkeit und Notwendigkeit der Wahrhaftigkeit, und über keine Notwendigkeit setzen wir uns doch

so oft hinweg wie über diese“ (RITTER, Die Lüge S. 1). Die Unwahrheit der abgeschliffenen Höflichkeiten in den konventionellen Formen, die Unterhaltungslüge, die Übertreibung, die pikante Erfindung, der Klatsch, die Schmeichelei, die Medisance, der Schwindel im großen und kleinen, die Entenzucht der Presse — sie bilden die Signatur unsrer Zeit, die vielleicht in dieser Beziehung nicht besser und nicht schlechter ist als andre Zeiten auch, die aber nur fabrikmäßiger und nervöser arbeitet und hastet als die langsameren und dicknervigen Menschen der Vergangenheit. Alles das muß auch auf Elternhaus und Schule einwirken. Dazu kommt, daß die Forderungen an strenge Ordnung und strenge Pflichterfüllung seitens der Schule als Überforderungen vielfach angesehen werden, auch wenn sie noch so maßvoll sind, und daß diese Forderungen mit dem Geiste der Unwahrheit von den Schülern pariert werden, die in um so sicherer Auslage sich befinden, als die Massenerziehung die Kunst des Verheimlichens rasch verbreitet und als die Schüler sich gedeckt fühlen durch laute oder versteckte Zustimmung der Eltern.

Ändern kann die Schule an allen diesen Dingen wenig oder gar nichts. Sie kann nur in unablässiger und unermüdlicher Gegenarbeit den Schäden sich entgegenstemmen und vor allem nur immer wieder die Frage sich stellen: Was können die einzelnen Persönlichkeiten, was kann die Unterrichtsweise, was kann Zucht und Erziehung tun, um in den Räumen der Schule und in der Zeit, wo die Schüler unter dem Einflusse der Schule stehen, jeglichen Geist der Unwahrheit zu bannen?

Der Einfluß des Lehrers, das gute Beispiel vorbildlicher Persönlichkeit wird auch hier wieder das meiste tun. Wir könnten hier, wie manche Pädagogik das tut, ein Musterbild von Tugenden entwerfen, dem nichts an Gottähnlichkeit mangeln würde; aber alles, woraus Fleisch und Blut Menschen formt, würde dem Bilde fehlen. Ob solche Mustermenschen, die das Erhabensein über jeglichen Affekt und jeglichen Menschenfehler in sich verkörpern oder zu verkörpern vorgeben, solche Muster höchster Tugendhaftigkeit wirklich tiefe und ersprießliche Wirkungen auf die junge Welt, die der menschlichen Beziehungen, die auch der freundschaftlichen Annäherung so sehr bedarf, auszuüben imstande wären, ist sehr zu bezweifeln. Mustermenschen pflegen kalt zu lassen, weil sie aus fremder und kalter abstrakter Welt und aus den olympischen Höhen des ethischen Egoismus zur Jugend sprechen. Das schöne Wort Goethes: „Hier bin ich Mensch, hier darf ich's sein“ nehme der Lehrer nur getrost mit hinein als Wahlspruch ins Schulzimmer und fasse das Wort in dem schönen Sinne, daß er sich einfach, natürlich und ungezwungen gibt, ohne es an beständiger Selbstzucht und Selbstprüfung fehlen zu lassen. Dann wird es am richtigen Gegenton nicht fehlen. Dann wird Offenheit und Vertrauen hüben gleiche Tugenden drüben wachrufen. Schlichte Wahrhaftigkeit walte im ganzen Wesen, die es ernst meint mit allen Pflichten und ernst mit der Hingabe des Herzens, das in Freundlichkeit und Wohlwollen sich äußern soll.

Da gibt es nun eine ganze Anzahl pädagogischer Mißgriffe, die zu meiden sind; zunächst die lieblose Behandlung und über-

mäßige Strenge. Diese Untugenden erzeugen unwahrhaftigen Sinn; der Schüler flüchtet sich vor Lieblosigkeit und unbarmherziger Strenge hinter die Lüge und schützt sich durch dieses einzige Mittel, das ihm zu Gebote steht, — denn Opposition darf er nicht machen — vor jener Verkehrtheit. „Der Drohblick des Erziehers treibt ins Sündengarn der Lüge" ist ein Wort voll tiefer Wahrheit. Wir könnten von englischer Erziehung lernen, die die Lüge nicht wie der deutsche Pennalismus erzeugt. Dort hält jugendliche Frische, unbefangene Daseinslust, Kraftgefühl und Mut, Selbständigkeit und Selbstvertrauen die Lüge fern und lockt die Wahrheit herbei. Man gebe deshalb so viel Freiheit, als die Massenerziehung unsrer Schulen es irgendwie zuläßt. Und wo sich etwa in der Miene des Schülers zeigen sollte, daß er sich zu streng und ungerecht behandelt fühlt, gebe man Gelegenheit zu bescheidener Äußerung nach der Stunde; man wird gute Früchte erzielen und der Wahrheit und Ehrlichkeit die Bahn frei machen. Allerdings werden das nur Lehrer können, denen die Würde nicht so locker sitzt, wie ein schlecht passender Hut, den jeder Lufthauch auf die Gasse werfen kann. Zu unbarmherziger Strenge gehört auch das widerwärtige Nachtragen, das abgetane Fehltritte immer wieder vorhält und den Jungen zu einer Verzweiflung treibt, die mit der Notlüge sich naturgemäß verbinden muß. Furcht vor Strafe — an sich schon eine Quelle der Unwahrhaftigkeit — wird, wenn übermäßige Strenge nachträgt und Strafen häuft und steigert, um so gewisser ins Netz der Lüge treiben. Wer lieblos bestraft wird, legt die Unwahrhaftigkeit nicht ab; er wird nur schlauer in Zukunft sein, um dem tyrannischen Magister mit besserem Erfolge sein Schnippchen zu schlagen.

Sodann ist Unwahrhaftigkeit, Parteilichkeit und Inkonsequenz des Lehrers eine reiche Quelle, aus der zur Jugend unwahrhaftige Gesinnung und unehrlicher Sinn hinüberfließt. Grobe Unwahrhaftigkeit kommt ja selten oder nie vor; die praktische Pädagogik kann sie dem Disziplinarverfahren überlassen. Aber Eitelkeit, Prahlerei, Phrasen, Renommieren, Großtuerei, falscher Nimbus ist doch im Lehrerstande so gut vertreten wie in andern Berufsarten. Zur Unwahrhaftigkeit gehört's auch, wenn der Lehrer mehr auf äußeren Schein als auf wahres Verdienst hinarbeitet, wenn er in Gegenwart des Vorgesetzten oder bei Revisionen etwas vorreitet, was er im gewöhnlichen Unterricht nicht so zu geben pflegt. Allerdings trägt der Lehrer hier nicht allein die Schuld, sondern auch die Vorgesetzten — Direktoren, Schul- und Ministerialräte — die, besonders wenn sie zum ersten Male erscheinen, der Meinung sind, in ihrer hohen Gegenwart seien nur Musterlektionen angebracht, so etwas wie pädagogischer Kaviar und andre Delikatessen, nicht aber schlichte Hausmannskost, die außer andren gesunden Nährwerten auch den des Wahrheitssinnes in sich trägt. Daß Revisionen nicht zur Vorführung von Paradepferden und zur Schädigung des Wahrheitssinnes verleiten und daß die öffentlichen Prüfungen, die in Preußen abgeschafft sind, nicht zu leeren Komödien werden, dazu sollte jeder an seinem Teile mit sorgen.

Einen Mangel an echter und rechter Wahrheitsliebe verrät es im Grunde auch, wenn der Lehrer sich nicht hineinzuversetzen vermag in

die kleinen Geister, deren Jugend die Tugend und Weisheit erfahrener Männer nicht immer fassen kann, oder wenn er sich nicht hineinversetzen will. Dieses Herablassen zu jugendlicher Fassens- und Willenskraft, dieses schöne Hineinversetzen in seiner eigenen Jugend Tage, in denen man noch ein rechter Junge, vielleicht ein recht dummer Junge war, hilft über manche crux paedagogica hinweg, weil man richtige Mittel doch nur dann findet, wenn die Voraussetzungen richtig sind, und weil nichts besser die Schüler in den Bannkreis des Lehrers zieht, als wenn dieser seine „Pappenheimer“ kennt genau so, wie sie sind.

Schlimme Folgen für das wahrhafte und redliche Verhältnis zwischen Lehrer und Schüler trägt Parteilichkeit des Lehrers, der etwa den Sohn des reichen Kommerzienrats oder des Landgerichtspräsidenten anders behandelt als den Sohn des schlichten Handwerksmannes oder den gut beanlagten und dadurch reich gesegneten Schüler mit Wohlwollen und Freundlichkeit beschenkt, den weniger begabten armen Schelm mit Verachtung und schlechter Behandlung straft. Für die Gerechtigkeit haben Kinder einen feinen Sinn; diese sichert die Liebe bei den Schülern weit mehr als selbst Güte und Nachsichtigkeit; deshalb sollte jeder Lehrer ängstlich bedacht sein, streng rechtlich und redlich zu verfahren, um den Geist der Wahrheit zu pflegen. Unreell und wahrheitsgefährdend ist es auch, wenn Inkonsequenz in der Behandlung der einzelnen Schüler und der jeweiligen Fälle herrscht, wenn der Lehrer ein schwankes Rohr ist, wenn er in guter Laune anders straft und lobt als in schlechter und leichte Fälle heute schwer und morgen leicht, schwere Fälle bald so, bald so einschätzt. Die Konsequenz ist eine merkwürdig einflußreiche Macht in der Erziehung; fehlt sie, so fehlt die Achtung, die der Schüler vor den Befehlen des Lehrers haben muß; wo sie vorhanden, macht sie Eindruck als Ausfluß eines entschiedenen Charakters.

Und nun zum Vertrauen, das zwischen Lehrer und Schüler in schöner Wechselwirkung herrschen soll. Für das Vertrauen in der Schule sei folgender Grundsatz maßgebend: Wenn wir die Schüler nur nehmen, wie sie sind, so machen wir sie schlechter; wenn wir sie behandeln, als wären sie, was sie sein sollen, so bringen wir sie dahin, wohin sie zu bringen sind. Dabei kann unverständiges Vertrauen allezeit ferngehalten werden. Denn allzu vertrauensselige, gutmütige und leichtgläubige Lehrer, die sich in ihrer onkelhaften Güte jeden Bären aufbinden lassen, den die erfindungsreiche Jugend einfängt, schädigen den Wahrheitssinn, besonders wenn sie in ihrer Vertrauensseligkeit bei schriftlichen Arbeiten der Schüler in der Klasse, anstatt Wachsamkeit zu üben, die Zeitung lesen oder sonstige Allotria treiben; wenn sie der Unwahrhaftigkeit gegenüber nicht mit der ethischen Wucht der Abwehr auftreten, die jeglicher Unredlichkeit gebührt, mag sie heißen und aussehen, wie sie will. Vorsicht im Vertrauen ist also notwendig; aber noch notwendiger Vorsich im Mißtrauen, das überall Gespenster sieht, wo keine sind. Da hält man auf bloßen Verdacht hin einen Jungen für den Anstifter eines Vergehens, der mit diesem gar nichts zu tun hat, stempelt einen armen Burschen, der aus purer Angst irgend eine Faselei oder Dummheit be-

gangen, sofort zum „abscheulichen Lügner“, hält den, der irgendwie stockend seine Lektion aufsagt, für faul und unpräpariert und unterstellt dem andren, der Gutes geleistet, er scheine mit fremden Kälbern zu pflügen. Die richtige Art in der Schule ist ein gesunder Optimismus, der die Augen offen hält und dem Grundsatze huldigt: Quivis habeatur bonus, donec probetur malus. Pessimismus aber erzeugt bedenkliche Schulkrankheiten, unter denen jede Offenheit dahinsiecht. Wer keinem glaubt, überall Lüge und Unredlichkeit wittert, nirgendwo an reelle Bedienung glaubt, auch wenn ihm das Beste ehrlich geboten wird, darf sich nicht wundern, wenn der Teufel der Unredlichkeit, den er beständig an die Wand gemalt hat, sich schließlich verpflichtet fühlt, zu erscheinen und wenn die Schüler sich für berechtigt halten, „dem Argwohn die Lüge nachzuliefern“. Solche Pessimisten, die gar kein vertrauliches Verhältnis aufkommen lassen, können ganze Jahrgänge von Schülern, die bisher redlich ihres Weges gegangen waren, in eine falsche Richtung bringen. — Und so könnte man noch eine ganze Fülle von Einzelheiten aufführen, in denen pädagogischer Takt Vertrauen erwecken und Taktlosigkeit Mißtrauen säen kann. Man verhalte sich vor allem den Angebereien von Schülern gegenüber zurückhaltend; es sind nicht gerade die besten und lautersten Charaktere, die über ihre Mitschüler unaufgefordert dem Lehrer etwas zutragen; man sei, wie schon gesagt, mit der Einrichtung der Ordner, wo dieses einmal zur Überlieferung gehört, vorsichtig; man mache auch nicht einen Schüler zum eigenen Henker, indem man ihm sogenannte Strafzettel oder Arrestmitteilungen an seine Eltern überbringen läßt oder Unterschriften unter schlechte Arbeiten einfordern läßt. So stark sind Schüler noch nicht, daß sie das Urteil, das über sie gefällt ist, selbst vollziehen und wie Sokrates den Schierlingsbecher kalten Blutes trinken. — Wie ganze Jahrgänge durch den Geist des Mißtrauens verdorben werden können, so kann andrerseits richtiges Vertrauen den Ehrgeiz in den Dienst des guten und vertrauensvollen Geistes stellen; wir denken hier nicht an den Ehrgeiz des einzelnen. Denn starke Entwicklung des Ehrgeizes bei einzelnen hat immer das Bedenkliche an sich, daß er bei sonst nicht gefestetem Charakter in Auge- und Liebedienerei ausarten kann und daß er durch Hervortun vor den Genossen in eine gewisse vereinsamte Stellung gerät, die dem guten Geiste des Ganzen nicht zum Vorteil gereicht. Wir denken vielmehr an den Gesamtehrgeiz, den Gemeinsinn, den guten Klassengeist, den rechten esprit de corps, den der Lehrer für sich und für die Wahrheit zu gewinnen trachten muß. Er muß streben die Mehrzahl, wo es sich um Ehrlichkeit und Wahrhaftigkeit handelt, auf seine Seite zu bekommen. Man schütze nicht vor, so etwas sei undenkbar; wer tiefer hineingeblickt hat in diese oder jene Klasse, wo guter Geist waltete, hält solche Zustände für wohl gestaltbar, besonders wenn außer pädagogischen auch didaktische Mißgriffe aller Art fern bleiben.

Ihrer gibt es leider viele. Der schlimmste ist, den Schüler durch Überforderungen und Überbürdung dem Gebrauche unehrlicher Hilfen geradezu zuzutreiben und ihn zu zwingen, sich mit unwahren und unred-

lichen Mitteln zu wehren im Kampfe gegen den unvernünftigen Lehrer. Schlimm ist, daß gerade die pflichttreuen Schüler, die doch nun einmal leisten wollen, was geboten wird, auf die Seite des unwahren Geistes treten, während die weniger pflichttreuen Schüler einfach nicht erledigen, was von ihnen verlangt wird, und so gewissermaßen das bessere Teil erwählen; denn sind sie auch faul, sie bleiben doch wahr. Im Interesse der Wahrheit hüte sich deshalb der Lehrer, daß nicht zu viele Arbeiten auf einen Tag gehäuft werden, daß die Aufgaben nicht zu umfangreich gestellt werden. Besonders das letztere kommt noch viel zu häufig vor. Wie viele repetieren denn in Wahrheit das aufgegebene Pensum, wenn dieses so umfassend gegriffen ist, daß es ein Schüler gar nicht bewältigen kann, wenn unbarmherzig ganze große Kapitel aus der Religion, Geschichte, Sprachlehre und Mathematik auferlegt werden? Wer treibt denn in Wirklichkeit von den Schülern genau und ordentlich fremdsprachliche Privatlektüre, wenn der Lehrer ein unvernünftiges Maß fordert? Noch schlimmer aber liegen die Dinge, wenn zum nicht zu bewältigenden Umfang unverstandener Inhalt sich gesellt, wenn die Aufgaben der Fassungskraft der Schüler nicht angepaßt sind. Dahin gehören die gar nicht oder doch sehr schwer zu lösenden mathematischen Aufgaben und Rechenaufgaben, die mehrere Stunden Arbeit in Anspruch nehmen, die zu schwierige Lektüre fremder Schriftsteller, die zu hoch gegriffenen Aufsatzthemata. Man soll bei derartigen Aufgaben die Schüler überall in einem solchen Maße unterstützen, daß alle normalen Köpfe die Aufgabe zu lösen vermögen, für die Besseren und Tüchtigeren wird es noch immer ein Mehr zu arbeiten geben, so daß Raum für den Flügelschlag höher fliegender Seelen doch noch genug vorhanden ist. Heute sind allerhand Hilfsmittel, besonders die Übersetzungen fremder Schriftsteller, so verbreitet, daß mit einfachem Verbot nichts genützt ist; man wird vielmehr die Lust am eigenen, selbständigen Schaffen, die jedem einigermaßen beanlagten Schüler von Natur innewohnt, anregen müssen; zu eigener Arbeit wird sich trotz aller Hilfe, die man gibt, immer noch genug Gelegenheit bieten. Ganz besonders unwahr ist der Geist, der vielfach bei dem Betriebe des deutschen Aufsatzes waltet. Der Lehrer verlangt da Selbstgedachtes und Selbstempfundenes von blutjungen Schülern und bedenkt nicht, daß vieles von dem, was er selber zu bieten vermag, gar nicht einmal eigenes Wachstum, wirklich selbsteigener Besitz an Gedanken und Empfindungen ist, sondern nur Reproduktion von Gedanken, die er selber auf längerem Lebenswege erfahren oder sich anstudiert hat, und Wiederholungen von Empfindungen, die er hier oder da von anderswoher sich anempfunden hat. Man prüfe sich selber doch immer recht ehrlich; dann wird man ehrlicher in seinen Anforderungen gegen die Schüler sein. Wer lange Zeit den deutschen Unterricht in einer obersten Klasse erteilt oder Schriftstellerlektüre betrieben hat, wird immer milder in seinen Anforderungen, immer vorsichtiger in seinen Anleitungen werden: er heimst dafür den Vorteil ein, Wahrheit und selbständigere Leistungen zu bekommen und Schaffenslust bis zu einem Maße zu wecken, daß kaum geahnte Erfolge sich zeigen, die aus ehrlicher und wahrhafter Arbeit sprießen.

Noch ein andrer Mißgriff ist zu meiden: der Schein sei nicht prächtiger als die Wirklichkeit. Es kann vorkommen, daß dem Lehrer diese oder jene Einzelheit entfallen ist, daß er einmal etwas nicht weiß, sich nicht auf etwas besinnen kann oder daß er, dessen Gedächtnis ja vielerlei beherbergen muß, etwas aus der Erinnerung verloren hat. Dann bekenne er offen und freimütig sein Nichtwissen und suche ja nicht mit ungenauen Angaben oder verkehrter Auskunft den Schüler abzuspeisen oder gar mit rechthaberischer Unfehlbarkeit den Schüler abzutrumpfen. So etwas rächt sich bitter, während Offenheit das ehrliche Verhältnis und das Vertrauen zwischen Lehrer und Schüler nur befestigen kann.

Und dann noch eine andre Klippe, an welcher (besonders in den oberen Klassen) der Wahrheitssinn Schaden leiden kann. Für Mathematiker und Naturwissenschaftler, die mit ihren strengen, formalen Gesetzen gefeit gegen den Zweifel sind, gibt es diese Klippe nicht, wohl aber für den Religions-, Geschichts- und Deutschlehrer, dem, wenn anders er offene und ehrliche Schüler vor sich hat, der Zweifel begegnen muß in diesen oder jenen Fragen, die von jeher Probleme des ringenden Menschengeistes gewesen sind und so lange bleiben werden, als die Menschheit den Prozeß des Werdens und der Weiterentwicklung durchzumachen berufen ist. Soll man nun etwaiger Kritik oder etwaigem Zweifel des jungen Menschen gegenüber sich abweisend verhalten oder soll man darauf eingehen und, falls dieses bejaht wird, wie hat man sich bei seiner Belehrung zu verhalten? Vor allem sei man in seiner eigenen Weise zu sprechen, in der Wahl der Worte und in der Auswahl des Stoffes vorsichtig; man gebe möglichst nur das, wo Zweifel wenig oder gar nicht herrschen, wo die besten Geister der eigenen Nation oder fremder Kulturvölker im Grunde sich einig gewesen. Man tue außerdem beileibe nicht den Ereignissen, Charakteristiken, Motiven, Ursachen und Folgen, in maiorem dei gloriam möchte ich sagen, Gewalt an, sondern halte sich einfach und bescheiden und urteile nicht zu subjektiv und nicht immer in ethischer Absicht, wo Absicht gefühlt wird und verstimmt machen muß. Hat man so zunächst das Seinige getan, dann fürchte man sich nicht, wenn der stille Zweifel, der sich im Schüler so oder so einmal regen muß, zum offenen Ausdruck kommt. Man verlange vor allem aber die Bescheidenheit im Ausdruck, deren man selber sich befleißigt, und gehe auf den Zweifel ein mit einem Ausblick auf das Problem, das nicht gelöst werden kann, das aber gerade als Problem dem Wahrheitsstreben weiterer Generationen vorbehalten bleibt. Und wenn man dabei an das schöne Lessingsche Wort erinnert, daß in Gottes rechter Hand die volle Wahrheit liegt, die dem Menschen nicht bestimmt ist, und in seiner Linken, die dem Menschen sich darreicht, der Zweifel, und an den Jüngling zu Sais, der zur Wahrheit vorzudringen suchte durch Schuld, d. h. durch vorwitziges Überschreiten einer verbotenen Wahrheitsschwelle, so wird man den richtigen Weg wandeln und das junge Gemüt mit dem Gedanken beruhigen, daß es sich mit seinen Zweifeln in edelstrebender Menschen Gemeinschaft befindet. — Man hüte sich auch vor der falschen Phrase, die der Wahrheit keinen Nutzen bringt, besonders vor der patrio-

tischen Phrase, die das eigene Volk mit hohem Lob beräuchert und die falschen Patriotismus großzieht, der unsrer Zeit mehr eigen ist, als wir gemeiniglich denken, der an fremden Nationen nur das Schlechte sieht und vor eigener Türe zu kehren sich nicht verpflichtet fühlt, weil hier, wie patriotische Gemüter glauben, gar kein Kehricht liege. Kurz — man sei einfach, wahr und klar und lasse vor allem den gefahrvollen Grundsatz nicht aufkommen, daß der Zweck in der Pädagogik den Gebrauch unwahrer Mittel heilige. Dann kehren wir zurück zu den schönsten Tagen schlichter Humanität, die auch uns, den Kindern einer realen Zeit, nicht übel anstehen und jedenfalls gut bekommen wird, weil mit ihr der Geist der Wahrheit eng verbunden ist.

Hält man so seine eigene Person, die Erziehungsmittel und die Unterrichtsweise immer in der strengen Zucht schlichter Wahrhaftigkeit und strenger Ehrlichkeit, so werden besondere Ermahnungen zur Wahrheitsliebe nicht viel mehr nötig sein; jedenfalls läßt man diese bei festlichen Gelegenheiten besser unterwegs und fährt mit ihnen nur da einher, wo wirklich einmal ein Fall grober Verletzung der Wahrheit vorliegt. Dann spare man aber auch nicht — „die Worte“ möchte ich nicht sagen — den vollen Ausdruck kräftiger Entrüstung, tiefen Zorns und herben Grams über einen Schüler, der sich an dem Besten, was eine Schule an inneren Werten besitzt, vergangen oder versündigt hat. — Wo nun Unwahrhaftigkeit in irgend einer Form sich äußert, wo Lüge oder Trug sich zeigt, kommt es auf die richtigen Mittel und das richtige Verfahren an, um zunächst den Einzelfall geschickt aus dem Wege zu räumen und den Übeltäter zu bessern, um dann aber auch aus dem Einzelfall keinen weiteren Schaden für die Gesamtheit erwachsen zu lassen. Vor allem stempele man nicht alles gleich als grobe Lüge, was allerdings Unwahrhaftigkeit ist, was aber nicht den schlimmsten Namen verdient. Bei ganz jungen Knaben spielt die Phantasielüge eine große Rolle. Sehr lebhafte Kinder, besonders die nervösen, an denen unsre Zeit nicht ganz arm ist, sind vielfach nicht imstande, in jedem Augenblicke sich vollständig zu zügeln und die Grenze zu ziehen zwischen Einbildung und Wirklichkeit. Sie wollen nicht täuschen, sondern werden selbst getäuscht durch ihre zu lebhafte Phantasie, die beim Kinde alle Hindernisse kühn überspringt und die noch an der Wirklichkeit herumdichtet, ohne recht zu merken, daß sie dichtet. Solchen Phantasieflunkereien gegenüber muß man mit vielem Feingefühl verfahren. Die Schule darf sie nicht dulden, auch nicht wie eitle Mütter oder eitle Väter sie beschönigen; sie darf sie aber auch nicht bestrafen als grobe Lügen; nur da wird kräftiger eingegriffen werden müssen, wo Prahlsucht, Eitelkeit und starker Trieb, interessant zu erscheinen und Neues zu sagen, sich allzu bedenklich regen und wo dem Phantasielügner jede Harmlosigkeit abgeht. Auch bei größeren Schülern ist Aufschneiderei, Übertreibung und Renommage nicht selten. Man verweise ihnen solche Untugenden, und, sollten sie immer wiederkehren, so lasse man den Sünder Gellerts „Der Bauer und sein Sohn“ vor versammelter Klasse deklamieren; wenn er selber eingestehen muß: „Der Hund war nur so groß, wie alle Hunde sind“, so wird er sich hüten

vor dem zweiten Male. Als eine Abart solcher Übertreibungen, die gerade im Schulleben sehr häufig sind, muß man die Lüge ansehen, welche Selbstgefälligkeit und Selbstgerechtigkeit erfindet. Es kommt vor, daß der Schüler sich zu Hause über ungerechte Behandlung durch den Lehrer beklagt, daß er Mißhelligkeiten, die in der Schule vorkommen, zu seinen Gunsten darstellt und schönfärbt, etwas verschweigt, was strenger Wahrheit gemäß nicht hätte verschwiegen werden dürfen, und etwas hinzufügt, was der Wirklichkeit nicht entspricht. Diese halbwahren oder gar unwahren Geschichten finden leider bei Eltern rasch Glauben, und die Verteidigung des armen Jungen folgt sofort, wenn zur Leichtgläubigkeit noch ein quantum satis Affenliebe sich gesellt. Kommt zu der Selbstgerechtigkeit des Schülers der Trotz hinzu, der einmal aufgestellte falsche Behauptung unter allen Umständen aufrecht erhalten will, dann greife man rücksichtslos zu und gehe scharf ins Gericht; man muß aber unbedingt sicher sein, daß man es mit jenen Untugenden zu tun hat.

„Eine der häufigsten Arten der Unwahrhaftigkeit ist die Notlüge, welche dazu dienen soll, aus einer selbstverschuldeten Verlegenheit zu befreien und von sich oder andern einen Nachteil abzuwenden. Kommt der Schüler zu spät, hat er irgend etwas vergessen, eine geforderte Aufgabe versäumt, hat er dem Hang zum Spiel die Arbeitszeit geopfert, so ist der Unwahrhaftige gleich mit halbwahren Ausreden oder aus der Luft gegriffenen Entschuldigungen bei der Hand. Ist in den Schulräumen irgend ein Unfug verübt worden, so greift nicht nur der Täter zur Notlüge, sondern auch der unbeteiligte Schüler wird auf die Frage des untersuchenden Lehrers nicht selten wider seine bessere Überzeugung antworten: „Das weiß ich nicht." . . . Diese Solidarität ganzer Klassen in der Verdunkelung oder pflichtwidrigen Verschweigung der Wahrheit ist ein trauriges Symptom der Verkümmerung des Wahrheitssinnes. Die Notlüge ist ferner die gewöhnliche Begleiterin des Ungehorsams gegen diejenigen Vorschriften, welche das Verhalten des Schülers außerhalb der Schule regeln sollen. Hat derselbe z. B. gegen das Verbot des Wirtshausbesuches gefehlt, so wird er selten durch ein offenes Geständnis der Wahrheit die Ehre geben. Haben Ausflüchte und Sophismen keinen Erfolg, so hilft er sich durch direktes Ableugnen. Bei ihm gilt als Grundsatz: si fecisti, nega! Sind mehrere Schüler beteiligt, so wird nach gemeinsamer Verabredung die Wahrheit verdunkelt oder verheimlicht. Nirgends im Schulleben tritt die Lüge raffinierter, dreister und hartnäckiger auf, als wenn sie sich hinter die Masse verstecken und auf verschwiegene Komplizen rechnen kann. Jeder Schulmann weiß, welches Gewebe von Lügen und Ablügen eine Disziplinaruntersuchung enthüllt, mit welcher schlauen Doppelzüngigkeit der Verdächtige auszuweichen, das Vergehen zu beschönigen oder ganz in Abrede zu stellen versucht. Die Verblendung und Begriffsverwirrung geht in solchen Fällen so weit, daß die Lüge sogar zur Ehrensache gestempelt, das Bekenntnis der Wahrheit als Verrat und Feigheit gebrandmarkt wird. Alle heimlichen Zusammenkünfte und Vereinigungen bergen in sich die Gefahr, daß Unwahrhaftigkeit in ihnen die Oberhand gewinnt. In den sogenannten Konstitutionen verbotener Schüler-

verbindungen wird die Lüge geradezu den Mitgliedern zur Pflicht gemacht." (Dir.-Konf. IX. S. 4 und 5.) Zu diesen Verlegenheits-, Not- und Gebotlügen gesellt sich nun noch die ganze Schar der Simulanten- und Drückerlügen, wie sie in jeder großen Gemeinsamkeit, welche strenge Pflichterfüllung fordert, so besonders in Armee und Schule, stark grassieren. Wie werden da Leib-, Kopf- und andre Schmerzen hervorgesucht und Familienereignisse erschwindelt, um dem Unterricht und seinen Pflichten sich zu entziehen. Hier gehen die Schüler einen ungemein sicheren Weg, weil sie wissen, wie schwer es dem Lehrer ist, Täuschung von Wahrheit zu scheiden. Dazu kommt noch das verbreitete Unwesen von Täuschungsversuchen, Fälschungen und Unterschleif, Abschreiben häuslicher Arbeiten von Mitschülern, Absehen beim Schulextemporale, Vorsagenlassen, Benutzung von allerhand Pfuschzetteln oder Büchern, mit denen geschickt unter oder über dem Schultisch manövriert wird — kein Gebiet ist so fruchtbar wie dieses, keines wird so sehr von buchhändlerischer Spekulation in häßlicher Weise ausgenutzt und leider auch vom Elternhause nicht selten unterstützt. Daß auch Fälschungen von Zeugnissen und Entschuldigungszetteln vorkommen, Unterschlagungen von Mitteilungen an die Eltern, die diesen durch die Post zugehen, ist eine betrübende Tatsache, die jeder Schulmann kennt. Daß nun die aufgezählten Arten von Unwahrhaftigkeit nicht alle zusammen an einem Ort zusammenströmen, daß sie nicht in jeder Schule in gleichem Maße vorhanden sind, daß hier die Verhältnisse besser liegen als dort, daß an manchen Schulen die Fälle bösartiger Verlogenheit und grober Täuschung verhältnismäßig selten sind und nur die leichteren Fälle sich zeigen, ist den betrübenden Eindrücken gegenüber eine einigermaßen tröstliche Wahrheit.

Wie ist nun diesem unwahren Wesen am besten beizukommen? Die Antwort ist nicht ganz leicht. Vor allem gilt's immer wieder den Grundsatz zu beherzigen, daß auf dem Gebiete der Wahrheitsliebe Krankheiten verhüten weit leichter ist als Krankheiten heilen. Eine Lüge schleppt zehn andre nach sich. Wo erst in einer Klasse oder in einer Schule Fälle von Unwahrhaftigkeit sich bedenklich mehren, da mag Direktor und Lehrerkollegium ernste Prüfung halten, ob nicht Mißgriffe, wie sie im vorhergehenden geschildert sind, die Hauptschuld tragen und ob nicht durch Abstellung jener Mißgriffe weiterem Umsichgreifen des Übels gesteuert werden kann.

Auch die Art, wie man bei Vergehen gegen die Schulordnung Untersuchung anstellt, sollte Mißgriffe von sich fern halten. Es ist eine nicht wegzuleugnende Tatsache, daß hier nicht selten Ungeschicklichkeiten begangen werden, die Schüler, Elternhaus und Publikum geradezu zusammentreiben müssen zum Komplott gegen die Maßregeln der Schule. Man untersuche nicht mit untersuchungsrichterlicher oder polizeilicher Lieblosigkeit, sondern mit dem Bewußtsein, daß im Verhältnis des Lehrers zum Schüler, auch zum verlogensten, ein gutes Stück väterlichen Wohlwollens stecken soll. Man vermeide es, auf bloßen Verdacht hin Beschuldigungen auszusprechen; man zwinge auch nicht die Lüge auf, indem man barsch einher fährt, wild tobt, sich schon vorher in den heftigsten

Ausdrücken über den Täter ergeht und bereits droht, daß exemplarische Strafe folgen werde. Wer das tut, setzt in Furcht, schüchtert ein und veranlaßt geradezu zum verhängnisvollen „Nein", das so schwerwiegend ist, daß es fast nie weggeräumt wird. Denn wer einmal die Unwahrheit gesagt hat, wenn auch aus Übereilung, ist schwer zur Umkehr zu bringen; die Weiche war eben von vornherein falsch gestellt, der Zug läuft auf dem Strang der Lüge, auf welchen ihn die Untersuchung selbst geleitet. Auch stelle man sich nicht, als wüßte man alles; das ist auch eine Lüge und, wer sich ihrer bedient, heiligt seine unlauteren Mittel nie und nimmermehr durch den guten Zweck. Am sichersten und erfolgreichsten verläuft die Untersuchung unter vier Augen mit warmer Eindringlichkeit und vertrauenerweckendem Ton, der die Wahrheit fordert um der Wahrheit willen. Solche Untersuchungen unter vier Augen gelingen besser, weil der falsche Stolz und Übermut der Lüge, der vor der Klasse und den Kameraden an Kraft gewinnt, dort, wo man in der Stille Auge in Auge dem Schüler nahe gegenüber sich befindet, bedeutend an Kraft verliert und in Demut der Wahrheitsliebe sich wandelt. Auch diese „niedere Tätigkeit" kann ihre Weihe erhalten durch den sittlichen Ernst und die Noblesse der Untersuchung. Diese Noblesse — es sei einmal klar herausgesagt — soll lieber frühzeitig auf weitere Untersuchung verzichten und ein Vergehen unentdeckt seinem Schicksale und der Zukunft überlassen, als sich in die Gefahr begeben, Untersuchungsmittel anzuwenden, die auch nur den Schein unnobler Gesinnung und unedler Art an sich tragen. Man tröste sich in diesem Falle lieber mit dem Gedanken, daß Gottes Mühlen langsam, aber trefflich klein mahlen und daß über kurz oder lang das Vergehen so oder so seine Sühne findet. Außerdem ärgere man sich nicht und halte auch nicht den Schülern zornerfüllte Moralpredigten als Einleitung der Untersuchung; man fügt damit dem Schaden, den die Schule bei unentdeckten Vergehen zu tragen hat, noch der Übeltäter und ihrer Spießgesellen Freude und Spott hinzu, die zu neuen Untaten anstacheln, während das stille Hinnehmen einer vorläufigen unabänderlichen Tatsache doch etwas unheimlich Warnendes in sich trägt, das seine Wirkung haben wird. Nicht empfiehlt sich bei unentdeckten Vergehen — es seien denn Sachbeschädigungen, die ersetzt werden müssen — die ganze Klasse für den einen Frevler zu strafen; denn Schuldlose mitzustrafen widerstreitet dem Gerechtigkeitssinn zu stark; man bedaure in diesem Falle lieber offen vor der ganzen Klasse, daß das Vertrauensverhältnis zwischen Lehrer und Klasse durch das unentdeckte Vergehen einen Riß erhalten, dessen Heilung man der Zukunft und der Klasse anheimgibt. Der Angeberei bei Untersuchungen Vorschub zu leisten, vermeide man; es entsteht zu leicht liebedienerische Heuchelei; auch ist die Feindschaft aller Mitschüler für alle Zukunft dem Angeber gewiß. Anders liegen die Dinge nur, wo wirklich empörende Dinge, die den sittlichen Geist und die ganze Ordnung der Schule zu untergraben drohen, vorgekommen sind; hier fordere man auf zur Anzeige des Missetäters, da Nichtanzeige die Mitwisser auch mitverantwortlich machen würde. — In allen Fällen aber frage man auf einfaches „ja" hin und nicht auf Ehre und Gewissen oder gar auf Ehren-

wort. Wer seine Schüler gewöhnt, schlecht und recht das schlichte Ja zu sprechen, wird erreichen, daß bei der Wahrheit ihnen nie die Zunge schmerzt.

Vgl. RITTER, Die Lüge nach ihrem Wesen und ihrer pädagogischen Behandlung, Leer 1863. — Dir.-Versamml. IX. Bd. Rheinprovinz 1881: Wahrheitsinn der Zöglinge. — ROSENTHAL, MAX, Die Mitwirkung der höheren Schule bei der Erziehung zur Wahrheitsliebe, Programm des kgl. Gymnasiums zu Strehlen i. Schl. 1902. — FR. W. FOERSTER, Schule und Charakter. Beiträge zur Pädagogik des Gehorsams und zur Reform der Schuldisziplin. Zürich 1907.

36. Der Wert von Belohnungen; Anerkennung und Lob. Wenn die in der Schule behandelten Lehrgegenstände durch die Art ihrer Behandlung und ihres Inhalts eine so fesselnde und bildende Kraft hätten, daß jeder andre Anreiz unnötig wäre, wenn die Freude an stetiger Pflichterfüllung das Gefühl der Schüler befriedigen würde und wenn damit Fleiß, Gehorsam, Ordnungsliebe und der Geist der Wahrheit herrschte als natürlicher Ausfluß guten Unterrichts und schlichter Teilnahme für die Sache, so würde man besonderer Mittel zur Herstellung des Fleißes und guter Zucht nicht mehr bedürfen, sondern die Persönlichkeit des Lehrers und die Sache selber in ihrer rechten Behandlung würden genügen. Da aber leider die Schule von solcher Vollkommenheit noch weit entfernt ist, da gerade heutzutage eine große Menge von Schülern nicht dem eigenen Triebe, sondern der Not der Berechtigungserwerbungen gehorchend zur Schule kommt und mehr denn je beständigen Antrieb nötig hat, so wird es besonderer Ergänzungen, besonderer Mittel, besonderer Gewichte bedürfen, um das Uhrwerk im richtigen Gang zu halten. Den guten Worten stellt vielfach der böse Wille und sonstige Schwäche des Fleisches argen Widerstand entgegen, der zu brechen ist durch besondere Kräfte.

Weichliche und philanthropische Zeiten haben durch eine Art von „Bestechung von innen" die Tore des bösen Willens sich öffnen und durch Belohnungen wirken wollen. Diese Zeiten sind gottlob vorbei. Mit Zuckerbrot, Meritentafeln, in die jede gute Tat eingeschrieben und eingezeichnet wurde, mit Ordensbändern, Ehrennamen oder Prämien schafft unsre Zeit gar nicht mehr oder doch nur an ganz vereinzelten Stellen — und sie tut recht daran. Denn Belohnungen wirken leicht auf diejenigen stillen Naturen, die leer ausgehen und doch vielleicht würdiger gewesen als andre, die sich hervortun, recht nachteilig und niederdrückend. Bedenklich sind sie also deshalb, weil sie in vielen Fällen das richtige Ziel verfehlen. Auch ist bei aller Vorsicht und Gewissenhaftigkeit der Lehrer vor Täuschung nicht sicher; er kann die Schüler gar nicht bis in die Tiefen der Seele hinein beobachten und nicht die Beweggründe des Fleißes und guten Betragens auf ihren wahren Wert überall prüfen.

So sehr alles das auch gegen Belohnungen spricht, so sollte man doch mit einer andren Art von Belohnung nicht so sehr kargen, wie es in unsrer bureaukratischen und militärisch angehauchten Zeit zu leicht geschieht, wir meinen mit Anerkennung guter Leistungen, mag diese Anerkennung nun bestehen in der freudigen Stimmung des Lehrers, die er der Klasse offen zu erkennen gibt als eine Folge erfreulicher Beobachtungen, oder in ausdrücklicher Zustimmung, in unumwundenem Lob, Bei-

fall und in Beweisen des Vertrauens. Das kann dem einzelnen, der ganzen Klasse, auch wohl einmal der ganzen Schule Freudigkeit, Kraft und arbeitsmutige Stimmung geben, die von unschätzbarem Wert zu sein pflegt. Nie aber sollen Lob und Anerkennung, in welcher Form sie auch auftreten, dem falschen Ehrgeiz Vorschub leisten, der ohne Wahl in den Mitteln und gleichgültig gegen alles, was wirklichen Wert verleiht, lediglich nach fremdem Lobe trachtet, selbst wenn er dasselbe unter Schädigung andrer erreichen sollte, der immer danach strebt, der erste, wenn auch nicht gerade der Beste im besten Sinne zu sein. Lob und Anerkennung dürfen dem Schüler nicht als ein Zweck erscheinen, für welchen Fleiß oder Betragen die Mittel wären, sondern sie mögen nur als Folgen eines glücklich erreichten Zieles und ethischer Selbstüberwindung auftreten. Deshalb muß man sparsam und maßvoll im Loben sein; aber man soll die Sparsamkeit nicht mit dem Geize verwechseln. Daß heutzutage in der Schule verhältnismäßig wenig gelobt, aber viel gestraft wird, ist eine Tatsache. Daß die Strafe im Vordergrund des Interesses steht, Anerkennung und Lob aber nicht, beweist jede Pädagogik, beweisen die Verhandlungen der Direktorenkonferenzen, beweisen viele Lehrer, die mit Strafen nie, mit Lob beständig kargen; das beweist auch der erste beste Kandidat, der zu unterrichten anfängt und der eher nach Strafvollziehung lechzt und nach den verschiedenen Arten der Strafen fragt und sich umschaut als nach irgend einer Art der Belohnung. Diese Tatsache hat ihre schlechten und ihre guten Gründe. Zu hohe Anforderungen, unrichtig gewählter Maßstab, Ungeschick, Mangel an Anregung, wenig instruktive Methode, starker Trieb zu examinieren und zu fordern, schwache Neigung unverdrossen einzuüben und zu fördern — das alles beeinträchtigt die Leistungen der Schüler und verhängt dennoch Strafen. Auf der andern Seite aber ist zu bedenken, daß viele Schüler nicht einmal das Notwendigste tun oder, wenn sie etwas leisten, keine Belohnung verdienen. Denn woher stammen die Leistungen? Wenn aus guter Begabung, dann ist das schon eine Belohnung, die nicht noch potenziert zu werden braucht; nur da ist Belohnung angebracht, wo sich dem Talente Fleiß, guter Wille, Ausdauer und Pflichttreue zugesellen. Aber auch bei Beurteilung des Fleißes kann man nicht immer seiner Sache sicher sein; denn die feine Grenzlinie zwischen Fleiß und spielender Fähigkeit des Talents ist nicht immer zu unterscheiden. Wo weniger Begabte gute Leistungen zeitigen, möchte demnach Anerkennung sehr angebracht sein. Aber auch hier erheben sich Schwierigkeiten. Es ist, besonders in großen Klassen, nicht immer mit Sicherheit zu beurteilen, was eigener Kraft, was fremder Hilfe entsprungen ist. Selbst bei Beurteilung dessen, was man vor sich hat, bei Anerkennung der Aufmerksamkeit geht man nicht immer sicher. Denn der lebhafte Schüler, der sein Auge nicht immer gerade auf den Lehrer richtet, kommt schlechter weg in der Beurteilung als der Phlegmatikus, der mit offenen Augen schläft und doch einen vertrauenerweckenden Eindruck macht. Und der Augendiener, der dann gerade zur Hand ist, wenn's der Lehrer bemerkt, steht sich ebensogut oder besser noch als der gleichmäßig Achtsame, der auch dann bei der

Sache ist, wenn's der Lehrer nicht gerade bemerkt. — Am wenigsten Zweifel scheinen bei der Beurteilung des Betragens obzuwalten. Und doch ist auch hier ein Lob, selbst bei musterhafter Schulführung, nicht immer angebracht; denn es ist eine nicht wegzuleugnende Tatsache, daß Musterknaben der Schule im Hause große Schlingel an Einbildung und hochfahrendem Wesen sein können und daß in solchen Fällen das Haus unter dem Lobe der Schule geradezu leiden kann und der Gelobte ebenfalls.

Doch, wenn auch manche Erwägungen und Erfahrungen zur Vorsicht beim Loben mahnen, soll man doch nicht zu ängstlich sein und sich nicht irre machen lassen, auch wenn man einmal sich getäuscht hat; man befolge vielmehr den schlichten Grundsatz, daß jeder Arbeiter seines Lohnes wert ist. Lohn und Lob bewirken ja auch nicht nur die Förderung des Betroffenen, sondern auch die Anfeuerung aller übrigen, und es ist gut, wenn schon der heranwachsende Mensch mit dem Gedanken bekannt und befreundet wird, daß all unser Tun von entsprechenden Folgen begleitet ist. Oberster Grundsatz also bei allem Loben sei: Dilige auream mediocritatem; man lobe und zolle Anerkennung ohne Rücksicht auf besondere äußere Verhältnisse des Schülers; reich und arm, hoch und niedrig sei gleich geschätzt. Sodann lasse man die Veranlassung eines Lobes, d. h. den Wert einer Leistung, und den Nachdruck des Lobes in richtigem Verhältnis stehen und passe das Lob der individuellen Art des Schülers und dem besonderen Falle an und schlage ja nicht alles Lob über einen Leisten, indem man für äußerlich gleiche, innerlich aber gänzlich verschiedene Dinge denselben „Lobstrich" erteilt. Suum cuique, nicht idem cuique. Auch wird der Schüler der unteren Klassen mehr des ausdrücklichen Lobes bedürfen als der der oberen, da jener in größerer Unsicherheit des Urteils über sich lebt als dieser; namentlich aber wird man schüchternen und der Aufmunterung bedürftigen sowie auch in sichtlicher Besserung begriffenen Schülern verdientes Lob niemals vorenthalten dürfen. Dagegen halte man bei Schülern, die leicht in falschen Ehrgeiz verfallen, recht zurück. Vor allem aber soll dem Lobe das rechte herzliche Wohlwollen und die sichtbare Freude des Lehrers innewohnen, nicht aber alberne Sprödigkeit, die mürrisch und mäkelnd lobt und zwei Schritte der Einschränkung zurücktut, wenn sie drei Schritte des Lobes vorwärts getan hat. Solcher Angstmeier des Lobens gibt's aber unter den Schulmännern mehr, als man eigentlich glaubt. — Die Formen des Lobes werden dem taktvollen Lehrer in geeigneter Auswahl zu Gebote stehen. Zuvörderst kann die ganze Stimmung des Lehrers ein Lob für einzelne und für die Gesamtheit sein; darin liegt — nebenbei gesagt — eine ernste Mahnung, daß durch andre Erwägungen als durch gute und in der Sache liegende Gründe man sich nie verstimmen lassen soll. Weiter kann ein schlichtes Zeichen, eine Andeutung durch Miene, Wink oder Kopfnicken oft mehr sagen als lange und breite Lobreden und Preisung; nirgendwo hat beredtes Schweigen so sehr Goldeswert als beim Lobe. Wählt man aber Worte zum Lobe, so seien sie knapp und frei von jeglicher Weitschweifigkeit; sie mögen ungesucht, rechtzeitig, unmittelbar

bei gegebener Veranlassung vom Herzen zum Herzen sprechen. Daß auch der Direktor nicht nur zum Tadeln und zum Schelten in die Klassen kommt, daß er bei seinem Hospitieren nicht nur nörgelt, sondern auch ermutigt, sollte selbstverständlich sein, weil es von tiefgehender Wirkung ist. Bei öffentlichen Schulfeierlichkeiten, bei denen das Publikum zugegen ist, zu loben oder zu tadeln, ist unpassend und verletzend. Schulen sind keine Gerichtssäle und keine Tierschaustätten. Ganz verwerflich ist endlich der Mechanismus des Lobstrichsystems als statistischer Untergrund von größeren Belobungen, die dem Hause summarisch mitgeteilt werden in Brief oder auf dem Zeugnis. So etwas soll nicht gezählt, sondern gewogen werden und in passendem und angemessenem Worte, nicht in öder und dürftiger Zahl zum Ausdruck gelangen.

Hoffmann, Otto, Lob und Tadel in der Schule. Programm des kgl. Progymnasiums in Münster i. W. 1903.

37. Die Strafe. Strafzwecke. Grundsätze beim Strafen. Strafarten. — Das Wahre, Gute und Vortreffliche ist einfach; deshalb wird Belohnung, Anerkennung und Lob stets in einfachen und wenig wechselnden Formen sich geben. Das Irren aber und die Vergehungen, die Tadel und Strafe hervorrufen, sind höchst mannigfaltig. Daher wird die Zahl der Formen des Tadels und der Strafe die des Lobes überwiegen und demgemäß auch das Kapitel über die Strafe einen weiteren Umfang annehmen als das über Anerkennung und Lob. Aber auch deshalb soll eine praktische Pädagogik der Strafe ausführliche Besprechung widmen, weil Strafen allzuleicht sich unnötig häufen und das menschliche Irren auch hier so mannigfaltig ist, daß es mannigfaltiger Abmahnung und Warnung vor allzuhäufigen Strafen dringend bedarf. Vielen jungen und auch leider manchem älteren Lehrer erscheint die Strafe als das wichtigste und wirksamste Erziehungsmittel, wie die Ärzte früherer Tage und die Kurpfuscher unsrer Zeit in der Materia medica das Heil der Welt und unsrer Kranken erblicken, während es doch naturgemäßer wäre, zunächst nachzusehen, ob nicht im Kranken selber Kraft- und Gesundungsmittel für den Heilungsprozeß vorhanden sind. — Darüber, ob Strafe notwendig sei oder nicht, ist die theoretische Pädagogik noch nicht zu einem ganz reinen und einheitlichen Ergebnis gekommen, auch darüber nicht, welche von den durch Herkommen geheiligten Zwecken. nämlich der Wiedervergeltungs-, der Sühne-, der Abschreckungs- oder der Besserungszweck in der Schulstrafe mehr oder wenig maßgebend zu sein habe. Die praktische Pädagogik kommt bei der Lage und Verfassung der heutigen Jugend und der heutigen Gesellschaft ebensowenig wie andre Zeiten ohne Strafe aus und wird auch in absehbarer Zeit nicht ohne Strafe erziehen können. Die Worte, die schon der Verfasser des Ebräerbriefes, der vielleicht ärztlichem Berufe nicht fern stand, über Züchtigung gesprochen, haben noch heute ihre gute Geltung: „Wo ist ein Sohn, den der Vater nicht züchtigt? — Alle Züchtigung aber, wenn sie da ist, dünkt uns nicht Freude, sondern Traurigkeit zu sein. Aber darnach wird sie geben eine friedsame Frucht der Gerechtigkeit denen, die dadurch geübt sind." Damit kann die praktische Pädagogik sich begnügen und die Frage der Notwendig-

keit oder Entbehrlichkeit theoretischen Erörterungen überlassen. Auch in bezug auf die Strafzwecke wird es der praktischen Pädagogik Grundsatz sein, daß die Strafe da ist, um bei Übertretung von Geboten und Vorschriften der Forderung der sittlichen Gerechtigkeit Genüge zu leisten, die Wiederholung zu verhindern und den dem Bösen zugeneigten Schüler zu bessern oder schließlich, wenn Besserung nicht möglich ist, die Schule zu schützen vor Subjekten, die ihre Zucht und Ordnung zu untergraben drohen.

Die Grundsätze bei Strafverhängung sind im ganzen einfach und nähern sich den Grundsätzen für Lob und Anerkennung. Die Strafe soll unter allen Umständen gerecht sein; ob sie von dem Gestraften oder dessen liebevollen Angehörigen immer auch als gerecht empfunden wird, darauf kommt es erst in zweiter Linie an. Sie muß deshalb ohne alle Rücksicht auf äußere Verhältnisse verhängt werden. Sie muß zu Ursache und Veranlassung in richtigem Verhältnis stehen und darf nicht nach einem ganz äußerlichen Schema verhängt werden, sondern der Bildungs- und Altersstufe und Individualität angemessen sein. Auch hier gilt das Wort: suum cuique, non idem cuique. Strafen wir auch in äußerlich ähnlichen Fällen verschieden, weil eben innere Verschiedenheiten vorhanden sind, — wir sollen's ruhig tun; feinere Naturen, auch unter den Schülern, haben ein richtiges Gefühl für die Berechtigung der Verschiedenheit innerer Abmessung der Strafen. — Sodann muß man maßvoll in der Anwendung der Strafen sein; zu häufige Strafen verbittern, stumpfen ab, führen Nichtachtung, Gleichgültigkeit gegen die Strafen und gar feindselige Stimmung gegen den Lehrer herbei. Richtiger Straftakt übersieht im richtigen Augenblick einmal etwas, was Strafstrenge und Strafpedantismus ahnden würde, besonders dann, wenn es sich um leichte Rückfälle eines Schülers handelt, dem man anmerkt, daß er den allerbesten Willen hat sich zu bessern, und auch dann, wenn die Schuld nicht ganz klar vorliegt oder nicht mit voller Sicherheit zu ermitteln ist. Es kostet allerdings manchmal rechte Selbstüberwindung, wenn der Verdacht gegen den Sünder zu stark und mächtig ist; aber man sollte sie stets im Interesse wirksamer Strafvollziehung sich auferlegen. Die Strafe soll auch von der inneren Teilnahme des Lehrers getragen sein und nicht von Teilnahmlosigkeit; starre, gesetzliche Art zu strafen gehört nicht in die Schule, sondern auf den Richtplatz; fehlt väterliche Gesinnung, so wird auch Pietät unter den Schülern schwinden und knechtische Augendienerei zum Gehorsam und Fleiß antreiben. Tyrannische Strafe wird auch das Ehr- und Schamgefühl vernichten oder doch schädigen und verletzen. Davor soll gute Erziehung sich hüten; denn wo mit dem Ehrgefühl das Verlangen nach Besserung im Schüler abnimmt, nützt keine Strafe mehr. Auch soll man den Schülern nichts nachtragen und soll nicht auf bereits gesühnte Vergehen immer wieder zurückkommen, sobald auch nur einige Besserung sich zeigt. Es ist deshalb zu verwerfen, daß ein Lehrer nach vollzogener Strafe womöglich wochenlang den Schüler gänzlich unberücksichtigt läßt oder gar mit hämischen Wendungen an sein Vergehen immer wieder erinnert. Solche Lehrer treiben den Schüler geradezu zur Verzweiflung, und sie verdienen es, daß sie geärgert werden. Die Strafe

soll auch möglichst schnell dem Vergehen folgen, sobald dieses völlig klar vor Augen liegt; also nicht lange aufschieben! Späte Strafen wirken wie verspätete Arzneien. Nur bei ganz schweren Bestrafungen, die über Wohl und Wehe, Bleiben oder Nichtbleiben verhängt werden, ist es gut, kurze Zeit vergehen zu lassen, damit sine ira et studio, ohne blinden Eifer, das Urteil fällt. Endlich sollte man, wenn man diese richterliche Tätigkeit ausübt, immer bedenken, daß der Richter und der Beleidigte oder Gekränkte vielfach ein und dieselbe Person sind, was doch sonst bei geordneter Justiz nirgendwo der Fall ist. Auch hat der Satz „Lehrer sind keine Richter“ in der Pädagogik zweifellos volle Gültigkeit. Denn der Lehrer soll neben der Gerechtigkeit auch Billigkeit walten lassen, was dem Richter nicht immer gestattet ist.

Walten diese schlichten Strafgrundsätze, so wird man über die Wahl der Strafarten nicht in großer Verlegenheit sein. Man hat wohl die Strafen in Ehrenstrafen, Freiheitsstrafen und körperliche Strafen geschieden. Diese Einteilung mag logisch und theoretisch sich halten lassen; für die praktische Ausführung hat sie etwas Bedenkliches. Denn alle Strafen sollen — sofern es sich nicht etwa um Entfernung eines Schülers von der Anstalt handelt — hinzielen auf Erweckung und Wiederbelebung des schlummernden oder geschwächten Ehr- und Pflichtgefühls. Wo eine Schulstrafe dieses Ziel nicht mehr im Auge hat und haben kann, wird sie eigentlich zu nutzloser Quälerei für den Strafenden und den Gestraften.

Unter den Strafen nimmt eine sehr feine und würdige Stelle ein die stumme Strafe oder stumme Rüge, die sich durch den Blick oder angemessene Bewegungen geltend macht. Im Auge des Menschen liegt eine starke Macht. Mit Recht hat man darauf hingewiesen, daß der Mensch mit dem Auge wilde Bestien zähmt; wie leicht sollte es ihm werden, alle die schlechten und verkehrten Triebe und Regungen der jungen Menschenseele zu bändigen? „Das Auge sieht's, im Herzen glüht's“ sollte der erste Wahlspruch beim Strafen sein. Den zerstreuten und spielenden Schüler kann man zu Aufmerksamkeit und Sammlung bringen durch den ernsten forschenden und strafenden Blick. Daß Petrus hinausging und bitterlich weinte, hatte das Auge des Herrn gemacht; die schlichten Worte: „und der Herr wandte sich und sah Petrus an“ enthalten eine Fülle der Weisheit über den Wert des Auges für Zucht und Besserung; sie lassen sich ja nicht ohne weiteres auf kleine Unarten von Schülern übertragen, aber zu denken geben sie dem Pädagogen auch in der Kleinarbeit des Tages. Auch nicht den einzelnen nur, sondern eine ganze Klasse kann ein geschicktes Auge lenken. Läßt beim Unterricht die Aufmerksamkeit und Ruhe zu wünschen übrig, so mache man eine Pause und sehe sich die Gesellschaft an mit Ruhe, Kraft und festem Willen. Die plötzliche unheimliche Stille und der feste Blick des Lehrers wird mit einem Schlage die tiefste Stille und höchste Spannung der Klasse nach sich ziehen. Zu den stummen Dienern der Lehrtätigkeit gehören auch die richtigen Gesten. Eine geringe Handbewegung, ein leises Schütteln des Kopfes, eine schlichte angemessene Berührung des Schülers kann große Wirkungen erzielen. Tiefer Sinn liegt darin, daß die Sprache das Wort

„wegwerfend“ zu metaphorischem Sinn geadelt hat. Jüngere Lehrer fehlen sehr oft darin, daß sie diese stillen Strafmächte nicht genug üben, ausbilden und verwenden und in schweigender Leitung der Schüler ihre Kraft suchen. — Neben stummer Rüge steht uns die mündliche Rüge zur Verfügung. Auch hier bedarf es gar nicht immer des besonderen Wortes. C'est le ton qui fait la musique, auch die Musik der Disziplin. Wer so glücklich ist über eine Stimme zu verfügen, durch deren Ton er die verschiedenartigsten Seelenstimmungen und -regungen wiedergeben kann, hat ein glückliches Strafmittel von Mutter Natur mit auf den Lebensweg bekommen. Denn nicht nur der Unterricht, auch die Zucht hängt von guter Modulation der Stimme ab. Wer aber nicht von Haus aus guten Klang und richtigen Wechsel in der Stimme einlegen kann, der möge sich Mühe geben das zu lernen. Den Ton der Stimme zu wechseln, leise und laut zu sprechen, einzuhalten im Sprechen kann jeder nach Bedürfnis lernen. Jüngere Lehrer und auch die älteren, die sich in dieser Beziehung ewiger Jugend befleißigen, machen meist den Fehler, daß sie den Ton von vornherein zu hoch und stark wählen, daß sie im Befehlshaberton reden, wo im Grunde noch gar nichts zu befehlen ist, daß sie „schnauzen“ ohne jeden ersichtlichen Grund und daß demgemäß die Schüler nie recht wissen, wo denn eigentlich Befehl und Gebot eintritt und wozu sie denn in der gebildeten Welt der Schule dem Rekruten des Exerzierplatzes gleichgestellt werden. Man lasse also Unteroffiziers- und Polizeisergeantenton möglichst beiseite. Wer von Anfang an den Ton zu hoch wählt, kann später die richtigen Steigerungen nicht mehr finden und ist genötigt Strafmittel zu wählen, die nur zu eigener Unart, nicht aber zu den Veranlassungen des Scheltens im Verhältnis stehen. Also maßvoll im Ton und lieber zu leise als zu laut sprechen — das ist eine feine Weisheit. — Sind stumme Rüge und strafender Ton wirkungslos, so muß man zum strafenden Wort, zum Tadel und Verweise schreiten. Wohl dem, der immer gleich das richtige Wort zu finden weiß. Denn auf dieses kommt unendlich viel im Schulleben an. Gerade diejenigen, die das rechte Wort nicht finden können, greifen leicht zu schweren Strafen, während geringere noch wirken würden. Die Arten, wie man mit dem Worte eingreifen und zugreifen kann, sind so mannigfaltig und reich, wie unsre gute deutsche Sprache es ist; pädagogischer Takt kann hier oder dort wählen und wird in den meisten Fällen sein Ziel erreichen. Aber aufzählen lassen sich die Arten nicht. Nur vor Mißgriffen muß man warnen; zu vermeiden sind unter allen Umständen Schimpfwörter und plebejische Wendungen der Gasse. Wir greifen nicht aus der Luft, sondern aus der wirklichen Sphäre der Schule, wenn wir vor Worten wie „Teekessel, Schaf, Esel, Faultier, Lümmel, stupider Hammel, Dickschädel“, im mathematischen Unterricht vor „Quadratschädel“ und dessen Steigerung „Kubikschädel“ und ähnlichen unpädagogischen Metaphern ernstlich warnen und Wendungen wie „halts Maul!“ der Gasse überweisen. Solche Worte stumpfen das Ehrgefühl ab, erbittern und setzen den Lehrer in der Achtung der Schüler herunter und machen ihn unter Umständen zur lächerlichen Person. Es ist sehr selten, daß ein Lehrer trotz solchen Schimpfens in wahrer Achtung steht. Auch das

Wort Dummheit sollte eigentlich einem Schüler nie vorgehalten werden; denn Schülerdummheit ist kein Gegenstand des Vorwurfs für den damit Behafteten. — Ob Ironie und Satire sich in den Tadel mischen darf, ist eine weitere Frage. Nicht jeder kann ohne kränkenden Spott und mit Humor ironisch sein. Dazu gehört schon eine eigenartige joviale Persönlichkeit, die in keinem Augenblicke der rechten Liebe und des rechten Wohlwollens bar ist. Angebracht ist Ironie besonders aufgeblasenen, eingebildeten und blasierten Gecken gegenüber, die auf ihr vermeintliches Wissen stolz sind und sich bereits erhaben dünken über Schulordnung und Schulunterricht. Bei solchen Jünglingen wird Ironie bewirken, daß sie sich zunächst einmal als die armen Schächer vorkommen, die sie sind, und daß die Blasen der Einbildung und der Eitelkeit, die in ihren Köpfen heraufsteigen, zerplatzen. Nicht aber soll man die geistig Armen und weniger Begabten mit Hohn und Spott entmutigen; es ist eine recht häßliche Gewohnheit, die sich leider noch sehr viel vorfindet und breit macht, solch armen Teufeln gegenüber mit wohlfeilen Witzen sich den noch wohlfeileren Beifall der Klasse zu erwerben. — Strafendes Wort braucht oft nur darin zu bestehen, daß man den Namen des Schülers nennt, sonst füge man wenig, aber mit Kraft und Nachdruck hinzu; kurz, bündig, ernst, wahr und mitten ins Herz treffend, immer ein Kernschuß! Nur keine langen Moralpredigten. Sie sind meist ebenso langweilig wie der Mann, an den Faust die Worte richtete: „Sei er kein schellenlauter Tor! Es trägt Verstand und rechter Sinn mit wenig Kunst sich selber vor. Und wenn's Euch Ernst ist, was zu sagen, ist's nötig, Worten nachzujagen?“ Also kein längeres Donnergepolter und keine langen Philippiken; sie dienen doch nur der Jugend zum Gaudium, da die Stunde mit ihnen dahingeht, ohne daß der Schüler sich irgendwie anzustrengen hat, und sie verhallen meist wie die vox clamantis in deserto. Auch hänge man an seine Strafrede beileibe nicht die Schlußfrage nach der Wirkung an: „Siehst du nun ein, daß du unrecht getan hast?“ Sagt der Junge: „ja“, so ist's noch immer fraglich, ob's ein Ja der Angst oder der Wahrheit ist. Sagt der Junge aber „nein“ oder macht er in seiner Herzenshärtigkeit eine andre Bemerkung, zu der er durch die Frage sein gutes Menschenrecht hat, so kann man seine Predigt von vorne beginnen. Und das ist blamabel und wenig zuträglich; denn viel Predigen macht Kopfweh. Erst recht aber vermeide man weinerliche und wehmütige Wendungen; Knaben wollen Männer vor sich sehen. Auch Leidenschaft bleibe dem Tadel fern; energisch und kraftvoll kann er trotzdem sein; Leidenschaft vermindert Ehrfurcht und zeigt uns nie von unsrer besten Seite. Zorn, edlen Zorn, der bei rechter Gelegenheit aus der Tiefe des beleidigten und empörten sittlichen Gefühls aufsteigt, soll man nicht scheuen; je weniger man Leidenschaftlichkeit am Lehrer gewohnt ist und je mehr auch der Zorn von Leidenschaft frei bleibt, um so stärker wird der Schüler ergriffen, wenn's einmal donnert und blitzt, wo die Luft gereinigt werden muß. Drohungen in erregter Stimmung auszusprechen, denen man im Ernstfall doch nicht die Ausführung folgen läßt, meide man. Denn mit Drohungen hilft man sich doch nur hinweg über die Verlegenheit, die das richtige Mittel

nicht zu finden weiß. — Ob man den Tadel unter vier Augen aussprechen will oder vor der Klasse, wird sich nach der Eigenart der Schüler und nach dem jeweiligen Fall richten. Für Schüler mit entwickeltem Ehrgefühl wird der Tadel unter vier Augen nicht so empfindlich und doch wirksamer sein als vor der Klasse; denn der Ernst der Situation, daß man Auge in Auge mit besonderem Nachdruck dem Sünder ins Gewissen redet, wird tiefen Eindruck nicht verfehlen. Älteren Schülern wird ein solcher Tadel, dem freundschaftliche Annäherung und Zuspruch zugefügt wird, in den meisten Fällen gut tun. Nur nütze man dieses Strafmittel, wenn es wirksam sein soll, nicht ab. Ebenso rufe man den Ordinarius oder den Direktor nicht bei jeder Kleinigkeit zu Hilfe, sondern nur bei ernsteren Verschuldungen oder bei besonders hartnäckigen Schülern. Verweise vor versammelter Schule soll man nur in ganz außerordentlichen Fällen erteilen, besonders dann, wenn es sich um ein Vergehen handelt, das allen bekannt geworden ist, das den Gesamtgeist der Schule zu schädigen geeignet ist und das deshalb vor versammeltem Volk eines sühnenden Wortes bedarf. Ob man dabei gut tut, den Namen des Verbrechers zu nennen, möchte zu erwägen sein. Für wen der Tadel gemünzt ist, der wird ihn einkassieren, auch ohne daß er besonders genannt ist; und die meisten Schüler wissen ja doch den Namen, ohne daß man ihn gerade an den Schandpfahl anschlägt. Vor dem Lehrerkollegium einem Schüler eine Rüge zu erteilen, erinnert zu sehr an Fem- und sonstige Gerichte, bei denen der Charakter „väterlicher" Züchtigung vollkommen verloren geht. Recht eingebildete Halb- oder Ganzjünglinge bilden sich auch wohl noch etwas darauf ein und renommieren damit, daß ihr Vergehen die ganze corona präceptorum um den Tisch des Hauses hat antreten lassen. Man schieße deshalb nicht mit Bomben nach Spatzen. Ist der Schüler so verkommen, daß alle natürlichen Mittel versagen, dann ist das Lehrerkollegium zu gut dazu, um noch zu guter Letzt den wirkungslosen Butzenmann zu spielen. Bildet der Verweis vor der Konferenz eine ganz bestimmte Form in der Stufenleiter der Strafen mit ganz bestimmten praktischen Folgen in bezug auf etwaige künftige Vergehen, so mag die Sache anders liegen, aber geschickt muß diese Strafart immer gehandhabt werden. Vor allem muß jedes einzelnen Konferenzmitgliedes Haltung und Miene sich harmonisch zum Ganzen fügen, damit der Gesamteindruck der Würde des Augenblicks entspricht und den Erfolg sichert.

Eine erhebliche Verschärfung liegt im schriftlichen Tadel, der zunächst darin bestehen kann, daß Eintragung ins Klassenbuch erfolgt. Auch diese Strafe verliert ihren Wert und ihre Wirkung, wenn sie zu häufig, wenn sie womöglich tagtäglich über so und soviele Schüler verhängt wird. Es geschieht aber leider noch immer viel zu viel, daß das Klassenbuch zur Ablagerungsstätte für allerhand nebensächliche Fälle der allerunbedeutendsten Art wird. Wenn ein Schüler für den Augenblick einmal abgelenkt ist, wenn er den Finger nicht ruhig hält, wenn er im Buche blättert, wenn er sich umsieht und wer weiß was noch tut, so soll man ihn nicht gleich eintragen. Man tut's aber vielfach, weil man am bequemsten abkommt und selber nicht weiter nachzudenken braucht,

sondern dem Ordinarius weiter zu sorgen überläßt. Vor allem sei man bei besseren und strebsamen Schülern recht vorsichtig mit schriftlichem Tadeln. Denn diesen liegt daran, ein „reines Konto" zu behalten; ihre Arbeits- und Strebensfreude wird aber sehr gestört, wenn ihnen ein Tadel wird, der unter der Macht des scripta manent steht. Ein großer Fehler ist es ferner, wenn man, anstatt den Einzelfall deutlich einzuzeichnen, sofort ein allgemeines Urteil fällt, zu dem doch erst eine Anzahl von Einzelfällen berechtigen. Tadelnde Bemerkungen im Klassenbuch sollen bestimmte Tatsachen enthalten. Hat ein Schüler sich in irgend einem Fache nicht genügend vorbereitet, hat er eine Arbeit gar nicht oder nur zum Teil angefertigt, hat er nicht ordentlich gelernt, so trage man nicht ganz allgemein ein: „Müller oder Schmidt ist faul", sondern beschränke sich weise auf Verzeichnung des Einzelfalls. Dann weiß jeder Lehrer, der sonst noch in der Klasse unterrichtet, dann weiß der Ordinarius und der Direktor, um was es sich handelt. Auch kann der Ordinarius eine angemessene Summierung eintreten lassen und demgemäß eine Steigerung der Strafarten. Eine angemessene Summierung! Unangemessen erscheint diese, wenn nach einer bestimmten Anzahl von Vergehen, nach einem bestimmten Zeitabschnitt eine schwere Strafe verhängt wird. Denn nicht zählen, sondern wägen soll man die tadelnden Noten. Besonders aber soll man sie auf ihren Wert prüfen, wenn ihnen Einfluß auf die Schlußzensur eingeräumt wird. Darüber ein weiteres Wort unten, wo von den Zensuren die Rede sein wird. Ebenso verwerflich wie das Summieren gänzlich ungleichmäßiger Fälle ist das sogenannte Strichsystem, das für leichtere Vergehen einen, für schwere zwei etc. bis zu vier Strichen auferlegt. Solche Weise versetzt aller Gerechtigkeit und außerdem aller gesunden Individualität des Lehrers und Schülers geradezu den Todesstreich und spricht pädagogischer Weisheit Hohn. Denn wie will man es fertig bringen, daß sämtliche Lehrer das gleiche Vergehen ganz strichgleich behandeln, wenn man nicht ganz äußerliche Normen als Maßstab setzen will und alle Köpfe über einen Kamm schert? Wie kann man überhaupt Vergehen, die den allerverschiedensten Motiven entstammen und die wechselndsten Abstufungen tragen, in die dünne oder dicke Linie eines Striches zusammenprägen? Und wie wunderbar macht sich erst der Generaltadel, der nach einer bestimmten Summe verhängt und dem Hause mitgeteilt wird? Was soll dieses mit der Kenntnis einer Summe anfangen, deren Einzelfaktoren völlig unbekannte Größen sind? Diese Strafart ist hoffentlich bald überall verschwunden; selbst in höhere Töchterschulen, in denen sie hier und da noch ihr Dasein fristet, gehört sie nicht. Das schönere Geschlecht ist vielfach noch individueller gestaltet als das stärkere und verträgt deshalb noch weniger diese Gleichmacherei durch Striche.

Wenn diese tadelnden Noten aus dem Klassenbuche den Eltern mitgeteilt werden, so ist das eine Verschärfung der Strafe, die man sich wohl überlegen soll. Da es wenig Eltern geben wird, die nicht der Schulstrafe noch eine häusliche Strafe, oft recht empfindlicher Art, hinzufügen, so wird die Sühne des Vergehens in einer Weise vervielfältigt, die nicht gerecht erscheint. Man vermeide überhaupt Mitteilungen an das Haus

über Kleinigkeiten. Denn wenn über die unbedeutendsten Vorkommnisse, über die geringsten Verschuldungen an das Haus zu oft Mitteilungen gelangen, so darf man sich nicht wundern, wenn diesen schließlich gar keine Bedeutung mehr beigelegt wird und wenn sich eine Gereiztheit gegen die Schule zeigt, die der Erziehung gewiß nicht zugute kommt. Lehrer und Schule beurkunden doch durch zu häufige Klagen über minderwertige Fälle nur ihre eigene Unsicherheit und eigene Schwäche. Außerdem bedenke man auch, daß das Vertrauensverhältnis, das zwischen Lehrern und Schüler bestehen soll, nicht gerade gehoben wird, wenn jede kleine Unregelmäßigkeit, die zu begehen denn doch ein unveräußerliches Menschenrecht der Jugend ohne volle Tugend sein sollte, den Eltern zugetragen wird. Nur was von wirklicher Bedeutung ist, sollten die Eltern erfahren, aber selbstverständlich nicht durch Vermittlung des Gestraften, da dieser nicht verurteilt werden kann, sein eigener Strafvollzieher zu sein. Vor allem sollen Bestrafungen dann mitgeteilt werden, wenn es sich um Freiheitsstrafen handelt und um Vergehungen und Unterlassungen, gegen deren Wiederholung die Eltern mit der Schule gemeinsame Sache machen können und über die eine Aussprache zwischen den Erziehern in Schule und Haus notwendig oder wünschenswert erscheint. Es sollte überhaupt — und dazu werden solche Mitteilungen wirksam beitragen —, je größer die Stadt ist, um so eingehenderer Meinungsaustausch zwischen Lehrern und Eltern über Betragen, Beschäftigung und Fortschritte des Schülers stattfinden. Persönliche Aussprache zerstreut Mißverständnisse und Vorurteile der Eltern, stärkt die Autorität des Lehrers und spart manche Strafe.

Frühere Zeiten hatten unter den Ehrenstrafen die Anweisung eines besonderen Platzes auf der sogenannten Faulbank, die auch wohl den nicht gerade geschmackvollen Namen Eselsbank führte. Diese Strafe ist besser zu meiden; sie wirkt, falls der Faule noch guten Willen und ein Fünkchen Ehrgefühl im Busen trägt, niederdrückend und beschämend und stumpft das Ehrgefühl ab, statt es zu schärfen. Ist der Faule aber ohne guten Willen und jeglichen Ehrgefühles bar, dann wird er sich auf der Sonderbank ganz behaglich fühlen; ihn stört ja keine Gemeinsamkeit des Strebens; und sitzen gar mehrere von dieser Sorte zusammen, so wird das Solamen miseris socios habuisse malorum die Genossenschaft hinwegtrösten über jeden Kummer und Schmerz. Ganz anders liegt die Sache, wenn die Anweisung eines Platzes in den vorderen Bänken einen vorbeugenden Charakter trägt, falls man also etwa Hang zum Plaudern und Vorsagen, Ablesen und sonstigen Unredlichkeiten und Täuschungsversuchen vorbeugen oder wenn man zur Aufmerksamkeit anspornen will. Sobald Besserung sich zeigt, soll man den Schüler wieder in seine alten Rechte einsetzen, damit er seine Unarten lasse, auch wenn er nicht unmittelbar unter den Augen und im Greifbereich des Lehrers sitzt. Zum Stehen verurteile man einen unaufmerksamen Schüler nicht zu lange Zeit, denn langes Stillstehen ist keine Kleinigkeit für einen Unerwachsenen, und körperliche Ermattung führt geistige Ermüdung mit sich, die man in diesem Falle doch gerade verhindern will. Ebenso hat Hinausweisen aus der Klasse seine Bedenken und sollte nur im äußersten Not-

artigkeit der Persönlichkeiten. Wem eine reichere Modulation, ein reicherer Wechsel der Gemütsregungen, des Stimmtons, der Bewegungen, des Blickes und reichere Divinationsgabe in bezug auf die Erziehungsmittel zur Verfügung steht, wer seiner geistigen Kraft Gestaltung geben kann vom feinsten Hauch bis zum kräftigsten Tone gerechtester Entrüstung, wird der Prügel weniger bedürfen und sich der Zügel mehr bedienen; die einseitigeren, schrofferen, eckigen und an Modulation des Erziehungstones ärmeren Naturen greifen rascher zur Strafe und besonders zu diesem einen Strafmittel, das einseitiger Bequemlichkeit und Denkweise mehr entspricht. Während jene mehr dem Grundsatze des kunstvollen Rosselenkers: equus frenis paret huldigen, stehen diese in etwas andrer Eigenschaft den Knaben gegenüber, sie denken: asinus fusti paret. Auch kann man die Beobachtung machen, daß diejenigen (wir erinnern an Luther), die in ihrer Jugend maßlos „gestäupt“ sind, vor zu umfangreicher Anwendung dieser Strafe warnen und zarte und feine Beobachtung empfehlen: Quodlibet regimen debet observare discrimen ingeniorum, jedes Regiment soll die feinen Unterschiede geistiger Beanlagung berücksichtigen. Dahingegen findet man bei Persönlichkeiten, an denen Prügel im Elternhause allzu sehr gespart sind, die seltsame Erscheinung der Prügelschwärmerei; es ist, als ob sie an andern sühnen wollten, was man an ihnen gesündigt. Die goldene Mitte ist also auch hier wieder das Beste. Nur Naturen wie der Horazische Orbilius plagosus, der ein abgedankter Soldat war und das Schulzepter lediglich aus Not ergriffen hatte, mögen in Stock und Rute ein Wundermittel für Heilung jugendlicher Verkehrtheiten erblicken. — Andrerseits ist aber auch falsche Empfindsamkeit verwerflich, welche mit einem Schlage im Kinde die Würde des Menschen zu verletzen meint und den selbstbewußten erwachsenen Menschen mit dem kindisch-kindlichen verwechselt, dem ein Schlag die natürliche und auch aus kindlichem Spiel bekannte Gegenwirkung ist, wo jede andre Form der Einwirkung versagt. Danach wird man also möglichst sparsam im Schlagen sein müssen; mein Wunsch ist, man ließe es in der höheren Schule ganz sein; jedenfalls vergesse man nie, daß die körperliche Züchtigung ein Zuchtmittel, nicht aber ein Unterrichtsmittel ist, das etwa schlechte Methode zu ersetzen imstande wäre. Wer sich selbst und andre genau beobachtet, wird die Erfahrung gemacht haben, daß der strebsame Lehrer gerade dann am meisten zu körperlichen Strafen gereizt und verleitet wird, wenn die Schüler sich da unwissend zeigen, wo man bereits festes Wissen erwartet. Wo außerordentliche Fälle von Eigensinn, frechem Trotz, sittlicher Roheit, Bosheit, hartnäckiger Lüge oder hartnäckiger Faulheit sich zeigen, mag mancher körperlicher Züchtigung nicht entraten können. Wer aber jede Zerstreutheit, Flatterhaftigkeit, Unachtsamkeit, jedes Plaudern, jede Unsauberkeit in Heften sofort mit Prügeln bedenkt, stumpft das Gefühl für Schläge und für Ehre ab. — Bei reiferen Schülern ist körperliche Züchtigung unter allen Umständen vom Übel; ist das Kindische aus dem Schüler gewichen, kommt er ins reflektierende und nachdenkende Alter, wo das Ehrgefühl sich regt, so kann körperliche Züchtigung, weil sie als ein Gewaltakt empfunden wird, nur Roheit erzeugen. — Es ist auch gut,

wenn der Gebrauch des Stockes, wo man ihn nicht entbehren zu können meint, — von der Ohrfeige wird besonders gehandelt — möglichst erschwert und unbequem gemacht wird. Denn gerade gewissenhafte Lehrer, die etwas „fertig bringen" wollen, lassen sich zu leicht, besonders wenn sie erregbaren Temperamentes sind, in blindem Eifer verleiten, mehr, als gut und recht ist, vom Stocke Gebrauch zu machen, und werden bei späterer ruhiger Überlegung sich sagen, daß sie mit andren Mitteln dasselbe, vielleicht noch mehr erreicht haben würden. Deshalb liege der Stock nicht nahe zur Hand; *ἐφέλκεται ἄνδρα σίδηρος*; er wird besser unter Verschluß gehalten.

Nicht unter Verschluß kann man die Ohrfeige halten. Diese ist ja in den meisten Provinzen Preußens und den meisten deutschen Staaten[1]) wie jeder Schlag an den Kopf einfach verboten. Doch wird kein Verbot häufiger überschritten, weil diese Strafart zu nahe liegt und zu leicht ausführbar ist. Um so mehr hüte man sich davor, auch deshalb, weil die Fälle doch zu häufig sind, wo Ohrfeigen, besonders bei zarten Köpfen, die schon unter allerlei Krankheiten gelitten, böse Folgen für die

[1]) Im Königreich Sachsen, wie es scheint, nicht. Richard Richter schreibt a. a. O. S. 470: „Reden läßt sich nach meiner Meinung in der Pädagogik der höheren Schule nur über die sogenannte Ohrfeige. Mit dieser steht es ähnlich wie mit dem Duell: jedermann weiß, daß sie in verschiedener Beziehung verwerflich und gefährlich ist, und doch hält sie jedermann für unentbehrlich und unter Umständen höchst anerkennenswert. Ich möchte den Gymnasialdirektor im Deutschen Reiche kennen lernen, der noch nicht geohrfeigt hat; ich bin es jedenfalls nicht. Aber die moderne Ohrfeige ist gar keine körperliche Züchtigung mehr. Wenn sie wirklich körperlich weh tut, ist sie schon eine Roheit, eine unverantwortliche Gesundheitsbedrohung; in der Form, in der allein sie zu applizieren jeder Lehrer auch im Affekte Selbstbeherrschung und Besonnenheit genug haben muß, als Backenstreich, ist sie eben nur eine Ehrenstrafe wie unsre meisten Schulstrafen, aber als solche um so wirksamer, je länger von Statur der Empfänger ist, und oft sehr schätzenswert für diesen, weil sie den Disziplinarfall brevi manu erledigt." Preußen also scheint mehr das gelobte Land des Stockes, Sachsen das gelobte Land der Ohrfeige zu sein. Mir wäre es schon recht, wenn beide Bundesstaaten auf ihre Sonderrechte verzichteten, Stock und Ohrfeige dran gäben und das übrige Reich und alle Welt, die deutsch spricht, sich anschlössen. Solange aber Frechheit, Lüge und jegliche Gemeinheit unsre sittliche Empfindung tief verletzen, wird trotz aller Verbote die ultima ratio paedagogorum immer wieder in Form von Ohrfeige und Stock erscheinen und ihre erschütternde Wirkung ausüben. — Nach Erscheinen der 2. Aufl. hat der verehrte Direktor des Wettiner Gymnasiums in Dresden, Herr Oberstudienrat Professor Dr. Meltzer, einen Einwand erhoben gegen diese Anmerkung, deren erste Worte samt dem, was weiterhin auf sie begründet werde, dem wirklichen Sachverhalt nicht ganz entspreche. „Allerdings", so schreibt Meltzer, „konnten die von Ihnen dort angeführten Worte des trefflichen, freilich in der Wahl des Ausdrucks mitunter nicht recht vorsichtigen R. Richter, zu dem auch ich mit allem gebührenden Respekt emporgeblickt habe, wohl mißverstanden werden. — Tatsächlich ist bei uns zu Lande an den höheren Schulen jedwede Art körperlicher Züchtigung verboten, und auch schon lange bevor die Lehrordnungen ausdrücklich auf diesen Gegenstand Bezug nehmen, hat die Anwendung einer solchen nicht als erlaubt gegolten, ist vielmehr immer nur auf eigne Gefahr dessen erfolgt, der sie etwa verabreicht hat. — Unleugbar ist bei alledem in der Praxis, wie es R. Richter für sich selbst bezeugt, die Ohrfeige in Übung gewesen und ist es gelegentlich wohl jetzt noch, wie anderwärts im lieben deutschen Vaterlande, auch bei uns. Jedenfalls aber bleibt sie, wie anderwärts, so auch hier zu Lande, wenn sie zu amtlicher Behandlung kommt, nicht ohne unliebsame Folgen für den Geber. — Was andrerseits R. Richter über den bei uns nicht üblichen Gebrauch des Stockes gesagt hat, kann ich nach meinen persönlichen Wahrnehmungen und nach den beträchtlich weiter zurückgreifenden Erzählungen älterer Leute, auf die ich von Jugend an aufmerksam geachtet habe, nur bestätigen." — Also in Sachsen ist die Ohrfeige verboten und der Stock niemals in Aktion gewesen. Wir sollten uns in Preußen ein gutes Beispiel daran nehmen.

Gesundheit gehabt haben. Daß die Ohrfeige trotzdem nicht aus der Luft kommt, liegt daran, daß Ursache und Wirkung bei Ohrfeigen in Zeit und Raum so wunderbar nahe zusammenliegen und daß die meisten Menschen für augenfällige Wirkungen eine größere Empfänglichkeit haben als für stillere Erfolge und daß die rabiaten Flegel, verstockten Lügner und boshaften Burschen noch nicht ausgestorben sind. Nimmt man hinzu, daß selbst Könige sie gelobt haben, daß Friedrich Wilhelm IV. den Baum, der mit seinen Ästen die Szene beschattete, wo ihm von seinem Erzieher die Wohltat einiger wohlverdienten Ohrfeigen erwiesen war, lebenslang mit einer gewissen Ehrfurcht betrachtete, so wird man sie wohl niemals ganz aus der Schulstube verbannen können. An der Art aber, wie ihre Ausführung von Pädagogen, die ihrer nicht entraten zu können meinen, gezeichnet wird, mag man sehen, welche Schwierigkeiten die wahrhaft pädagogische Ohrfeige umgeben. Sie soll „wohlgezielt" sein; gut zu zielen ist nun nicht jedermanns Sache; Schützenschnüre tragen nicht alle Soldaten; die meisten Ohrfeigen verfehlen deshalb tatsächlich auch ihr rechtes Ziel und ihren Beruf. Sie soll „mit geringem ballistischem Moment anprallen, also eine Vorwärtsrichtung mit eng verbundener Rückwärtsbewegung enthalten; und schließlich soll sie das Ohr nicht berühren, trotzdem sie doch Ohrfeige heißt, und auch den Mund nicht schädigen, wo sie doch Maulschelle genannt wird, sondern nur als Backenstreich die 'Weichteile des Gesichtes' treffen". Schwärme für solche Künste, wer Lust hat; wer ohne Prügel nicht glaubt fertig werden zu können, der gebe den Weichteilen des Körpers den Vorzug, die besser für Prügel sich eignen, weil edlere Regungen des Geistes nicht in ihnen wohnen. Ist der Schüler aber so groß geworden, daß diese Teile nicht mehr erreichbar sind, dann wird auch die Zeit gekommen sein, wo unter allen Umständen körperliche Züchtigung besser unterbleibt und wo man auf andre Strafen zu sinnen hat, von denen doch der Schule eine genügende Auswahl zur Verfügung steht. Körperliche Strafen sind und bleiben in erster Linie ein Vorrecht der patria potestas, und deshalb trachte man danach, daß man, wo es nötig ist, den Vätern die Rute in die Hand zwingt und diese zum Prügeln bei passenden Gelegenheiten bringt. Die Väter haben sich dieses Recht nicht durch die Schule verkürzen zu lassen.

Zum Schlusse fassen wir die Erwägungen zusammen: Weise Mäßigung walte bei allen Strafen: jede gute Schule und alle tüchtigen Lehrer sollen vor allem darauf sehen, daß sie jegliche Strafe möglichst entbehrlich machen und auf wenige Schüler, die sie wirklich nötig haben, beschränken. Wer das Recht des Stärkeren in körperlichen Züchtigungen allzusehr geltend macht, bedenkt zu wenig, daß er als der geistig Stärkere durch Nachdenken bessere Wege finden könnte. Wo sich die Strafen häufen, befindet man sich nicht in normalem Zustande. Wie des Gesetzes Gespenst wankende Throne zu stützen sucht, so pflegen viele Strafen innerlich schwache Autorität aufrecht zu erhalten. Daß die Disziplin durch viele Strafen besser werde, ist nicht bewiesen. Wer sehen kann und will, wird vielmehr bemerken, daß in den Gegenden und Schulen, wo die meisten Strafbestimmungen bestehen und die meisten Strafen verhängt

werden, die Disziplin recht traurig ist. Quidquid delirant reges, plectuntur Achivi.

Dir.-Versammlung XXVII. Bd. Pommern 1888: Lohn und Strafe in höheren Lehranstalten. — Ebenda XXIX Bd. Hannover 1888: Schulstrafen. — Sachse, Geschichte und Theorie der Erziehungsstrafe, 2. Aufl., Paderborn 1894. — Eiselen, Strafe oder Zucht? Leipzig 1858.

38. Zensuren: Das mündliche Urteil. Schriftliche Urteile für schriftliche Leistungen. Die summierenden Zeugnisse am Ende größerer Zeitabschnitte. Wert und Form derselben. Das Urteil über Betragen, Fleiß, Aufmerksamkeit und Leistungen. Verhältnis von Leistungen und Fortschritten. Wahl der Prädikate für die Zensierung der Leistungen. Zusätze zu den Prädikaten für die Leistungen. Zwischenberatungen und Zwischenzensuren innerhalb der Zeiträume, nach welchen die periodischen Zeugnisse verteilt werden.

Mit Lohn und Strafe hängt auch die Zensur zusammen, Zensur im weitesten Sinne gefaßt, von dem mündlichen Urteil über die bescheidenste Sextanerleistung bis hinauf zu dem Diplom, das nach der Reifeprüfung verliehen wird. Für die Besprechung von Zensuren und Zeugnissen hat die praktische Pädagogik nicht überall freie Bahn. Denn allgemeine Verordnungen der verschiedensten Behörden verlegen den Weg und haben über manche Punkte schon das letzte und entscheidende Wort gesprochen, so daß für unsre Erörterungen der Rest Schweigen oder kurze Fassung ist. Aber wiewohl manches verordnet ist und damit geordnet erscheint, hat man doch nur die großen Umrisse in jenen Verordnungen; zu innerer Fein- und Kleinarbeit hat die praktische Pädagogik sorgsame Anweisung um so mehr zu geben, da auch auf diesem Gebiete des Schullebens so viel gesündigt und gefehlt wird durch zu rasches Urteil, durch Übereilung, Augenblickseindrücke und Augenblicksausdrücke und da man durch nichts so viel und so tief verletzen kann als durch ungerechtes Zensieren. Wenn die Schüler als das schönste Lob, das sie ihrem Lehrer erweisen, die Gerechtigkeit ansehen und wenn sie den gerechten Lehrer am meisten achten und lieben, so können wir darin einen Fingerzeig sehen und einen Antrieb, der Beurteilung der Schüler durch die Zensur recht eingehende Betrachtung und Beachtung zu widmen, damit recht viele Lehrer sich den feinen Ruhm der Gerechtigkeit erwerben.

Das betrifft zunächst die täglichen, stündlichen, augenblicklichen Urteile, die doch auch Zensur sind. Bei diesen mündlichen Urteilen läßt man sich gemeiniglich viel zu sehr gehen. Rein subjektive Eindrücke und Empfindungen werden als Tatsachen in die Beurteilung hinüber genommen; der Schüler kommt noch mit einem blauen Auge davon, wenn ihm solche Zensuren mit dem Zusatze „du scheinst" präsentiert werden, z. B. „du scheinst ein großer Faulpelz zu sein", und nicht in apodiktischer Form „du bist". Solche Tadelsprädikate werden durch Verstimmung und Ärger leicht zu Superlativen und rhetorischen Figuren aufgetrieben und nehmen eine ganz häßliche Form an, wenn sie etwa das Gesicht des Schülers oder andre körperliche Eigenschaften mit in sich hineinziehen. Sie setzen sich auch oft kühn hinweg über jede Rücksicht auf besondere

geistige Veranlagung. Man bedenkt gar nicht, daß die Gedächtnisarbeit bei dem einen in rascherem Tempo verläuft als bei dem andren, daß hier die Fähigkeit mündlichen Ausdrucks und schriftlicher Darlegung sehr gewandt ist, während sie dort immer wieder von einer gewissen Befangenheit und Ängstlichkeit beeinträchtigt wird, und daß die Begabung für die verschiedenen Unterrichtsfächer eine sehr verschiedene sein kann. Man sollte hier überall gerechter urteilen und feiner abwägen, um nicht so manchen in Mutlosigkeit und Verzagtheit zu stoßen. — Bei den schriftlichen Beurteilungen schriftlicher Arbeiten gebe man nicht nur die Summe der Fehler an, sondern eine zusammenfassende Zensur. Am besten wählt man für diese die für die Zeugnisse vorgeschriebenen oder üblichen Prädikate. Bei freieren Arbeiten, beim deutschen, lateinischen, französischen oder englischen Aufsatz reichen diese Lapidarprädikate nicht aus, besonders wenn die Leistungen über oder unter das Mittelmaß hinauf- oder hinabsteigen. Eine Begründung des Urteils wird in diesen Fällen nötig sein. Anerkennung des Fleißes spreche man aus, wenn auch die Arbeit im übrigen als mißlungen angesehen werden muß. Außer dem Urteile tut man gut, deutliche Fingerzeige und Anweisungen kurz hinzuzufügen, worin der Verfasser sich noch zu ändern und besondere Mühe zu geben habe und wie er am besten zum Ziele komme. Bei der Rückgabe lasse man die eine oder die andre wohlgelungene Arbeit vorlesen, damit die Schüler das Erreichbare als erreicht vor sich sehen. Um keinen dünkelhaft zu machen, kann man wechseln und bald diese, bald jene gut gelungene Arbeit wählen. — Ein Fehler vieler Lehrer ist es, daß sie die anerkennenden Prädikate allzu ängstlich meiden, daß sie, wo „sehr gut“ oder „recht gut“ unter die Prädikate aufgenommen sind, das erste Prädikat grundsätzlich niemals erteilen, weil sie behaupten zwischen „gut“ und „sehr gut“ keinen Unterschied zu kennen. Das ist doch etwas Vornehmtuerei, nicht gerade vornehmes Denken. Es ist ja nicht zu verkennen, daß bei der Wahl zwischen zwei lobenden Prädikaten viel Spielraum dem subjektiven Ermessen bleibt und daß die Wahl immerhin Qual macht. Aber das darf nicht abhalten die Qual zu überwinden. Wenn z. B. eine Arbeit dem Inhalte nach vollkommen genügt, der Form nach aber über das Mittelmaß hinausgeht, so darf man ohne Bedenken das zweite lobende Prädikat (gut) wählen; geht sie aber in Form und Inhalt stark über das Mittelmaß hinaus, dann wähle man getrost die erste Nummer. Bei sprachlichen Arbeiten, die in der Klasse gefertigt werden, wird man eine Arbeit „gut“ nennen, wenn nur ein oder der andre Fehler sich findet oder wenn sie fehlerlos ist, aber Korrekturen allerhand Art zeigen, daß das Wissen noch schwankend und das Können nicht ganz sicher ist; fehlerlosen Arbeiten aber, die mit offenbarer Sicherheit sofort das Richtige treffen und vielleicht nur ganz vereinsamte und unwichtige Korrekturen zeigen, erkenne man ohne Bedenken das erste Prädikat zu. Auch nehme man bei der Abwägung der Prädikate Rücksicht auf den größeren oder geringeren Umfang der Arbeit, auf die größere oder geringere Zahl von Schwierigkeiten und auch darauf, ob das Geforderte dem durchgenommenen Pensum unmittelbar nahe steht oder sich schon etwas

weiter davon entfernt hat. — Vor allem ist Vorsicht geboten bei Beginn eines neuen Jahreskursus. Man stelle sich anfänglich noch auf den Standpunkt der vorhergehenden Klasse und beurteile nachsichtig. Wenn auch die einzelnen Klassenpensen vorgeschrieben und festgelegt sind, — manche Punkte werden von den verschiedenen Lehrern doch sehr verschieden betont; daher urteilt der rezipierende Lehrer der neuen Klasse leicht ungerecht, wenn er nur mit seinem Maßstab mißt und nicht bedenkt, daß es andre Leute in der Welt gibt, die mit andrem Maßstab messen. Die ersten Arbeiten im neuen Kursus werden deshalb am besten recht leicht gewählt; allmählich mag straffer angezogen werden. Dann macht man die Schüler nicht kopfscheu und arbeitet im besten Sinne des Wortes kollegial. Bei häuslichen Arbeiten kommt es vor allem darauf an, ob Selbständigkeit der Arbeit zu erkennen ist: diese verdient Lob, doch nur dann, wenn man seiner Sache unbedingt sicher ist. — Bei tadelnden Prädikaten sei man vornehm im Ausdruck. Triviale Formen, schimpfenden Ton und unschöne Wörter meide man. Sie verletzen den Schüler und setzen den Lehrer herab.

Die Zensuren im engeren Sinne, die am Schlusse größerer Zeitabschnitte über Betragen, Fleiß, Aufmerksamkeit und Leistungen erteilt werden, sind für alle Teile wertvoll, für die Eltern zur Einsicht in den Wissenstand und die ganze Entwicklung ihrer Söhne und in Fehler und Mängel, auf deren Beseitigung besondere Aufmerksamkeit zu verwenden ist, für die Schüler zu ernster Selbstprüfung, Erinnerung und Anspornung, für die Lehrer, um am Schlusse eines gewissen Zeitabschnittes zu überschlagen, was viribus unitis bereits erreicht und noch zu erstreben ist. Sollen diese Zeugnisse ihren vollen Zweck erfüllen und ihrem Werte nach gestaltet werden, so dürfen die Urteile nicht etwa erst in den letzten Wochen aufgebaut werden, sondern müssen sich im Laufe des Quartals, Tertials oder Semesters allmählich historisch gestalten. Wenn sich so in längerem Zeitabschnitt das Urteil über einen Schüler bildet, bestätigt oder berichtigt, so wird am Ende des Abschnitts niemand wegen seines Urteils in Verlegenheit sein und noch besonderer Vorrichtungen für die Bildung desselben bedürfen. Dieses fällt dann wie eine reife Frucht vom Baum. Wird dagegen das Gesamturteil nur aus einer oder einigen Schlußleistungen entnommen, ohne daß man der geistigen Entwicklung des Schülers beständig gefolgt ist, so ist das Zeugnis leicht dem Irrtum und Zufall preisgegeben. Das darf aber nicht sein, weil eines der wichtigsten Erziehungsmittel in sein Gegenteil umschlägt, wenn es mit dem eigenen Bewußtsein der Schüler, besonders der ernsteren, redlich strebenden in Widerspruch tritt. Der Ausdruck in der Zensur soll überall wahr und bestimmt, klar und anregend sein; bei aller Wahrheit und Verständlichkeit muß aber Milde und Adel der Form dem freundlichen und ersprießlichen Verkehr zwischen Schule und Haus die Wege offen halten und gefällig machen. Kurz und bündig kann ja ein Zeugnis sein; es braucht deshalb nicht kurz angebunden zu sein und heftige und wegwerfende Ausdrücke zu enthalten; auch der Tadel sei nicht zu schroff im Ausdruck; verletzende Worte führen zu nichts Gutem.

Ist man zwischen zwei Urteilen oder Prädikaten zweifelhaft, so gebe man dem milden den Vorzug, da unter Unsicherheit der Unsichere, nicht aber der Schüler oder der gute Ruf der Schule zu leiden hat. Daß die endgültige Fassung, besonders wenn es sich um Prädikate über Betragen und Fleiß handelt, der Zensurenkonferenz vorbehalten bleibt, ist selbstverständlich. Manche Gegensätze und Widersprüche der Beurteilung lassen sich hier durch ruhige Beratung und Besprechung beseitigen, und alle in ein und derselben Klasse unterrichtenden Lehrer erhalten ein genaues und vollständiges Bild von jedem Schüler.

Vor allem kommt es darauf an, ein klares Urteil über das Betragen zu erreichen. Es ist festzustellen, wie der Schüler sich zu der gedruckten Schulordnung und zu ungeschriebenem Brauch und guter Sitte verhalten hat. Hat er gegen die Forderungen der Schulordnung sich vergangen innerhalb oder außerhalb der Schule, hat sich in diesen Vergehungen böser oder schwacher Wille, Fahrlässigkeit, Schlaffheit kundgegeben, so werde es vermerkt. Milde soll man sein, wo der Wille unter körperlicher Schwäche und Nervosität leidet; auch wo gut gemeinte Lebhaftigkeit sich zeigt und nicht die richtigen Formen findet, soll man nicht mit gleichem Maße messen und mit gleich strengem Ausdruck ahnden wie bei absichtlichen Störungen. Dagegen strafe man strenger mit dem Zeugnistadel Unwahrhaftigkeit, Unbescheidenheit, unordentlichen Schulbesuch, chronische Verspätung, verbotenen Wirtshausbesuch, renommistisches Auftreten und ähnliche Untugenden. In Beziehung zur Rubrik Betragen steht ferner Reinlichkeit und Sauberkeit in der äußeren Erscheinung und in der Haltung der Hefte, Pünktlichkeit in der Ablieferung der Arbeiten, sorgfältige und deutliche Handschrift; sollte also keine besondere Rubrik für Ordnungsliebe vorgesehen sein, so wird man den Begriff Betragen etwas weiter fassen als im gewöhnlichen Leben. — Es leuchtet von vornherein ein, daß manche Schwierigkeiten sich ergeben werden bei Beurteilung des Betragens. Ein großer Teil der Vergehen, leichterer wie schwerer, werden den Lehrern gar nicht bekannt. Wie mancher besucht das Wirtshaus, ohne gefaßt zu werden? Wie mancher bedient sich unehrlicher Mittel, ohne ertappt zu werden? Auch tadelnswertes Verhalten gegen Mitschüler wird vielfach gar nicht mit in Anrechnung gebracht, weil der Lehrer nichts davon erfährt. Ganz aber entzieht sich der Kenntnis der Schule das Verhalten der Schüler im Elternhause; es kann nur dann im Schulzeugnis Berücksichtigung finden, wenn es Gegenstand der Rüge oder Strafe in der Schule gewesen ist. Es fährt also — das läßt sich nicht leugnen — mancher Schüler zu gut bei der Beurteilung durch die Schule; andre wiederum kommen zu schlecht weg, besonders die offenen und lebhaften Naturen. Man hat deshalb vorgeschlagen im Zeugnis sich polizeilich auszudrücken: „Es ist nichts Nachteiliges bekannt geworden“, „das und das ist vorgefallen“ oder aber die Beurteilung des Betragens ganz wegzulassen. Dann würden aber unter den doch immerhin wenigen, die „geheime Schuld“ auf sich geladen oder schwerer erkennbar sind, die vielen leiden, die für unser Urteil durchsichtig sind. Das würde nicht der Stellung der Schule zu ihren Zöglingen entsprechen.

Deshalb wird auch die richtige Bezeichnung für das Betragen und die Wahl des normalen Prädikates nicht ganz leicht. Das Prädikat „gut“ scheint den meisten Beifall zu finden, trotzdem es schon über normales Maß hinausgeht; denn es drückt ein uneingeschränktes, positives Lob aus; es bezeichnet nicht nur Fernsein störender Eigenschaften, sondern auch das Vorhandensein wirklich erfreulichen Tuns. Es ist deshalb für denjenigen, gegen den nichts Nachteiliges vorliegt, vielleicht etwas zu hoch gegriffen. Man hat mit Recht gesagt, daß man durchaus nicht imstande zu sein brauche dem Schüler irgend eine tatsächliche Ungebühr nachzuweisen und daß man doch durch seine ganze Erscheinung und Haltung davon überzeugt sein könne, daß er nicht zuverlässig sei. Der Lehrer sei zwar zur sorgfältigsten und aufmerksamsten Prüfung aller Verhältnisse verpflichtet, aber trotzdem werde sein Urteil auch vielfach durch subjektive Eindrücke bestimmt. Sei man „subjektiv“ gebunden, so könne man sich ja helfen mit dem Prädikat „befriedigend“ und bei erheblichem Zweifel mit „ohne Tadel“ und „ohne besonderen Tadel“. Denn das Prädikat „gut“ sei nur dann verdient, wenn das Betragen nicht nur gegen die Gesetze und guten Sitten nicht verstoßen, sondern sich zugleich positiv bewährt und in dem ganzen Auftreten des Schülers als vertrauenswürdig erwiesen habe. Wir möchten das „gut“ trotzdem als Prädikat anempfehlen für alle die, gegen die nichts vorliegt. Denn das subjektive Ermessen ist doch ein zu unsicheres Wesen und tadelt gar zu leicht; die Mehrzahl der Menschen und auch der Lehrer ist zum Nörgeln mehr veranlagt als zu freiem und frischem Anerkennen; und zu leicht wird auf ein wenig sympathisches Gesicht hin das Betragensprädikat herabgemindert und auf schöne Augen hin hinaufgeschraubt. Das allgemeine Prädikat „befriedigend“ leistet außerdem der lieben Bequemlichkeit allzuviel Vorschub. Wenn ohne tatsächliche Unterlagen das Prädikat gut vorenthalten wird, so hat das etwas Verletzendes. Wird es aber wirklich ein oder das andre Mal zuviel erteilt, nun so liegt doch auch ein „Noblesse oblige“ darin, das seine stillen Wirkungen tun mag. Gegen die gedrückten Prädikate befriedigend, ohne Tadel, ohne besonderen Tadel sprechen auch verschiedene andre Gründe. „Befriedigend“ schließt doch ebenfalls eine gewisse Anerkennung in sich, — und das subjektiv belastete Gewissen wird also auch durch dieses Prädikat nicht ganz entlastet. „Ohne Tadel“ aber ruft Mißverständnisse hervor. Die doppelte Verneinung des Lobes kann ganz besonderes Lob ausdrücken. Ein oder der andre pfiffige Junge könnte wohl seinem Vater ohne viele Mühe demonstrieren, daß Bayard auch ein Mann ohne Tadel gewesen sei. Es kann ferner „ohne Tadel“ soviel heißen als „nicht getadelt“ oder soviel als „es ist nichts Nachteiliges bekannt geworden“. Ein solches Prädikat ziemt aber der Schule nicht, sondern der Polizei. Dieser wird der Mensch erst dann genauer bekannt, wenn er etwas verbrochen hat; Schule und Lehrer stellen sich aber ein Armutszeugnis aus, wenn sie bekennen, nicht imstande zu sein etwas Positives über einen Schüler auszusagen. Soll endlich in diesen Prädikaten liegen, daß der Schüler, den man wohl loben möchte, doch von Herzen recht schlecht sein und morgen des heute ihm gespendeten Lobes sich gänzlich unwürdig er-

weisen könne, so liegt darin ein Mißtrauen und wird ein Wechsel auf schlechte Zukunft ausgestellt, durch welchen man Mißtrauen sät und geradezu zwingt das schlechte Betragen dem mißfälligen Urteil möglichst bald nachzuliefern. Auch der Ausdruck „ohne besonderen Tadel“ bietet keinen unzweifelhaften Sinn; denn je nach der Betonung wechselt die Bedeutung. Akzentuiert man das Adjektiv, so sagt man, daß kein Tadel vorliege, dessen ausdrückliche Erwähnung not tue; es liegt ein Zugeständnis darin, daß Tadelnswertes allerdings vorhanden. Was dieses aber sei, darüber mag der Vater des Sohnes im trauten Verein mit diesem grübeln wie über ein weises Orakel; vorläufig ist's ihm Geheimnis wie dem urteilenden Lehrer auch. Betont man jedoch das Substantiv, so sagt das längere Prädikat nicht mehr als das kurze „ohne Tadel“, daß man nämlich nichts zu rügen und nichts zu loben habe, daß das Betragen auf dem Nullpunkt stehe, nicht gehauen, nicht gestochen, nicht kalt, nicht warm sei. Darin äußert sich aber kein richtiges Verhältnis zum Schüler. Beträgt dieser sich täglich 4—6 Stunden unter oft sehr wechselnden und qualvollen Umständen und bei wechselnden Menschen mit wechselnden Stimmungen und wechselnden Manieren so, daß nichts gegen ihn vorgebracht werden kann, so gebe man ihm getrost „gut“. Darüber hinauszugehen und „lobenswert“ oder ähnliche Prädikate zu geben, liegt wohl kaum ein Grund vor. Ein gutes Betragen ist ein Benehmen, das so beschaffen ist, wie es sein soll; ein besseres, als es sein soll, läßt sich schlecht denken, wenn man nicht etwa augendienerisches Hervortun für besser ansehen will als ein Betragen schlicht und recht. Ganz anders liegt die Sache, wenn es sich etwa um eine ganz offenkundig wahrgenommene Besserung des Betragens handelt. Dann soll eine Anerkennung auf dem Zeugnisse nicht fehlen. — Sehr vorsichtig ist bei tadelnden Bemerkungen zu verfahren. Hier ist allemal wesentlich ein motivierender Zusatz, der die Anführung der Beobachtungen enthält, auf welche der Tadel sich gründet; nur keine geheimnisvollen und bequemen Zusätze wie „im ganzen“. Je nachdem die Tatsachen sind, auf welche die Beobachtungen Bezug nehmen, mag man zu Tadel, schwerem Tadel oder zum Ausdruck äußerster Besorgnis übergehen. Die Mannigfaltigkeit der Fälle ist hier so groß, und auch die Art der Beurteilung wird je nach der Individualität des Schülers so verschiedenartig sein, daß man im Ausdruck wechseln und die Beurteilung nicht in feststehende Formen hineinzwängen wird. Die Hauptsache ist, daß man kräftig hervorhebt, was zum Tadel Anlaß gegeben und was der Besserung bedarf. — Vorsicht ist angebracht mit dem Ausdruck des Tadels, dessen Anlaß lange Zeit vor der Aufstellung des Zeugnisses liegt. Hat der Schüler sich damals eines Vergehens schuldig gemacht, so wird er bestraft bald nach dem Bekanntwerden, und es gehört sich, daß das Haus sofort von Vorfall und Strafe Kenntnis bekommt. Hat dann die Strafe, die das Vergehen sühnt, das lebhafte Gefühl der Reue und Besserung herbeigeführt, so lasse man Vorfall und Tadel vom Zeugnis fort und gebe ganz milde Fassung. Gerade die Hoffnung, durch gutes Verhalten den Einfluß des Vergehens auf das Zeugnis zu beseitigen, kann, verbunden mit dem Reuegefühl, eine

gute Wirkung ausüben; der Gedanke aber, daß das gebüßte Verbrechen die Zensur auf alle Fälle verunstalten wird, kann unwillig machen und den Gedanken hervorrufen, daß weitere Sünden es doch nicht schlechter machen werden. Wer bar bezahlt, erhält ja auch am Ende des Jahres nicht noch einmal eine Rechnung, sondern nur der, der etwas schuldig bleibt.

Der Beurteilung des Fleißes stehen ähnliche Schwierigkeiten entgegen; auch die Schwierigkeiten der Formulierung des Urteils sind ähnlicher Natur. Den häuslichen Fleiß — und diesen ziehen die Zeugnisse mit in ihren Bereich — beurteilen wir oft wenig der Wirklichkeit gemäß, indem wir uns durch ungenügende Leistungen zu verurteilendem, durch gute Leistungen zu lobendem Urteil verführen lassen, indem wir nur die Ergebnisse ins Auge fassen, nicht aber den Kraftaufwand und die Selbständigkeit, mit welchen der einzelne Schüler gearbeitet hat. Wer seinen Schriftsteller übersetzen kann, einen guten häuslichen Aufsatz gemacht hat und andre gute Aufgaben aus häuslicher Tätigkeit liefert, ist deshalb noch nicht fleißig zu nennen. Eselsbrücken aller Art, Hauslehrer, Mütter oder Tanten können das Beste daran getan haben. Wenn ein Schüler nie Anlaß zur Klage gibt, so wissen wir, daß er nicht faul ist; fleißig braucht er darum immer noch nicht zu sein; er kann ja bei leichter Auffassung alles in der Klasse oder in den Zwischenpausen sich angeeignet haben. Wer aber nicht gut übersetzen kann, weniger gute Aufsätze macht, die aufgegebenen Pensen nicht mit Sicherheit weiß und beim Aufsagen von Memorierstücken stockt, der braucht keineswegs faul zu sein; er kann sogar recht fleißig sein; aber schlechte Begabung, Befangenheit und körperliche Gründe können mitwirken, die auch den besten Fleiß beeinträchtigen. Leistungen und Fleiß stehen also nicht immer in gleichem Verhältnis zueinander. Ein Schüler, der immer Gutes leistet, stets ohne Bedenken versetzt wird, der aber nur soviel arbeitet, als notwendig ist, kommt bei der Beurteilung zu gut weg. Seine Leistungen beeinflussen das Fleißprädikat zu seinem Vorteil. Ein fleißiger Schüler, der sehr viel arbeitet, dem es aber an Begabung fehlt, müßte das beste Prädikat im Fleiße haben; er bekommt's nicht, weil seine Leistungen das Fleißprädikat beeinflussen — zu seinem Nachteil. Man sollte hier gerechter sein; täte man das, so würden auch die Urteile über die ganze geistige Befähigung der einzelnen Schüler klarer werden und Eltern und Schüler Winke erhalten, die ihnen zum Besten dienten. Lesen diese aber, daß bei Riesenfleiß, den sie doch sehen, ein höchst dürftiges Prädikat für den Fleiß erteilt wird, so müssen sie zweifeln an der Gerechtigkeit des Zeugnisses und haben ein gutes Recht, auch auf die übrigen Zensuren nicht viel zu geben. — Alle diese Erwägungen, die man noch weiter ausführen könnte, führen dazu, bei der Fassung des Fleißprädikates sich möglichst klar zu halten und allgemeine und unbestimmte Prädikate in den Fällen zu meiden, wo man tadelndes Urteil fällen muß; kurze Prädikate sind nur da anzuwenden, wo Mängel nicht zu erwähnen sind. Es empfehlen sich deshalb Zusätze, die über etwaige Mängel unter möglichster Berücksichtigung der Individualität des Schülers genauen Aufschluß geben. Ob ein Schüler den gesetzlichen Forderungen nachkommt, ohne aber

gründlich zu arbeiten, ob er bald sich anstrengt, bald oberflächlich und flüchtig ist, ob er in diesen Fächern fleißig, in andern weniger fleißig, ob er fleißig ist, aber nicht mit genügendem Erfolg, oder ob er in den schriftlichen Leistungen sorgsamer ist als in den mündlichen: das alles wird bequeme Zensierung in einen Topf werfen, aus dem man dann Prädikate hervorholt wie „im ganzen", „noch", „allenfalls", „teilweise" genügend; und doch besteht zwischen den wenigen angeführten Fällen ein recht erheblicher Unterschied; nicht daß ein x, y, z vermißt wird, ist den Eltern wichtig zu erfahren, sondern was vermißt wird; von der speziellen Beschaffenheit des Mangels müssen die Bemühungen ihn zu heben ihren Ausgang nehmen.

Die Beurteilung der Aufmerksamkeit wird leichter sein als die des Betragens und Fleißes. Und doch ist sie schwieriger als mancher glaubt. Was wie Unaufmerksamkeit aussieht, kann langsamere Auffassung sein, und was wie Aufmerksamkeit aussieht, kann Indolenz und Träumen sein. Nicht nur die Hasen schlafen mit offenen Augen. Im allgemeinen werden nun Fleiß und Aufmerksamkeit bei den meisten Schülern in Wechselwirkung stehen, sich gleichen und in allen Unterrichtsfächern sich gleichmäßig zeigen. Zu den Ausnahmen gehören befriedigender häuslicher Fleiß und mangelhafte Aufmerksamkeit in der Klasse oder der umgekehrte Fall. Wo man eine solche Ausnahme zu erkennen glaubt, soll man vorsichtig prüfen, ob das Urteil nicht auf Täuschung beruht. Zeigt sich nicht für alle Fächer gleicher Fleiß und Aufmerksamkeit, so frage man sich, ob die Schuld nicht mehr auf seiten des Lehrers als auf seiten des Schülers liegt. Denn die Verschiedenheit der Unterrichtsgegenstände, Neigungen und Abneigungen einzelner Schüler in bezug auf dieses oder jenes Fach treten, wenn die Lehrer die Sache in richtiger Weise betreiben, viel weniger in die Erscheinung, als vielfach behauptet wird. Viel häufiger kommt es vor, daß Schüler, denen jegliches Interesse für einen Unterrichtsgegenstand abgesprochen wurde, in einer andren Klasse und bei einem andren Lehrer Interesse, Fleiß und Aufmerksamkeit zeigen. Das gibt zu denken, und es sollten manche Lehrer mehr bedenken, als sie es zu tun pflegen.

Bei den Zensuren für Betragen, Fleiß und Aufmerksamkeit werden die Noten im Klassenbuche eine gewisse Rolle spielen; es fragt sich, welche. Manche schwärmen dafür, alle Noten des Klassenbuchs ins Zeugnis als Summe zu übertragen. Ein solches Zeugnis gleicht einem Bagatellregister und zeigt Kleinigkeitsschwärmerei. Man sollte lieber solche Noten, falls es sich nicht etwa um schwere Schulstrafen für schwere Vergehen handelt, einfach weglassen. Die Praxis der Lehrer in bezug auf Eintragungen ins Klassenbuch ist doch auch zu verschieden; der eine benützt es gar nicht, der andre trägt jede Kleinigkeit ein; auch spielt Verstimmtheit oder Ärger über plötzlich sich zeigende Mängel in den Leistungen eine gewichtige Rolle mit. Deshalb soll man dieses nicht ganz gleichartige und nicht ganz objektive Material nicht so roh, wie es gewachsen oder vom Himmel gefallen ist, herübernehmen, sondern Spreu vom Weizen scheiden; d. h. in der Zensurkonferenz soll durch Be-

sprechung zwischen dem Lehrer, der den Tadel niedergeschrieben hat, dem Ordinarius und dem Direktor das Material verarbeitet werden. Dabei wird sich das Wertvolle von dem Wertlosen scheiden und schließlich ein Prädikat herauskommen, welches es verdient, dem Zeugnisse einverleibt zu werden.

Die Beurteilung der Leistungen geht von andren Gesichtspunkten aus als die Beurteilung von Betragen, Fleiß und Aufmerksamkeit. Diese hängen aufs innigste mit der ganzen Person zusammen; die Leistungen aber, die der Schüler liefert, lassen sich in gewissem Sinne loslösen von der Persönlichkeit. Für Betragen, Fleiß und Aufmerksamkeit ist der Maßstab gleichsam verschiebbar nach der Individualität des Schülers und nach einer Reihe von durchaus wandelbaren und mannigfachen Momenten, als da sind körperliche Eigenschaften und geistige Dispositionen, häusliche Verhältnisse und dergleichen. Für die Beurteilung der Leistungen dagegen besitzen wir an feststehenden Unterrichtszielen einen objektiven Maßstab. Eine Leistung verdient darum weder ein höheres noch ein geringeres Prädikat, weil der Lehrer weiß, wie viel oder wie wenig Schwierigkeiten der Schüler zu ihrer Anfertigung hat überwinden müssen, während das Urteil über den Fleiß gerade durch Berücksichtigung dieses Umstandes wesentlich beeinflußt wird.

Trotz des objektiven Maßstabes ist es doch nicht ganz leicht, das Prädikat für die Leistung immer richtig zu treffen, zumal da hier nicht wie bei Betragen, Fleiß und Aufmerksamkeit eine große Mannigfaltigkeit von Ausdrücken und Wendungen zur Verfügung stehen, sondern in den meisten deutschen Staaten und Provinzen bestimmte Prädikate vorgeschrieben sind, zwischen denen man zu wählen hat. Von den Schwierigkeiten kann die praktische Pädagogik nur die hauptsächlichsten nennen; die Praxis selber wird deren weit mehr bieten. Jedenfalls ist es wichtig, sich der Schwierigkeiten bewußt zu sein; denn es geschieht tatsächlich viel Unrecht durch übereilte, befangene Beurteilung oder durch oberflächliche Zensierung. Auch Voreingenommenheit ist nicht so selten, wie man denkt; und sie wirkt um so schlimmer und gefährlicher, als sie unbewußt geübt wird. Schwierig ist vor allem die Beurteilung, wenn schriftliche Leistungen nur vereinzelt vorliegen und wenn diese im Hause mit mehr oder weniger fremder Hilfe angefertigt worden sind. Schwieriger wird die Sache, wo der Lehrer nur nach mündlichen Leistungen Zensuren geben muß, wie in Geschichte, Religion und Naturgeschichte, und wenn er das tun muß in einer Klasse von fünfzig Schülern. Hier kann die Zeit der Zensur herankommen, ohne daß alle Schüler so ausreichend zu Wort gekommen sind, daß sich ein zuverlässiges Urteil bilden läßt. Noch schlimmer steht's, wenn einem Unterrichtsfache nur eine Stunde zur Verfügung steht und wenn obendrein diese eine Stunde häufiger ausfällt. Da es nicht ganz leicht ist, sich aus allen Leistungen ein Urteil zu bilden, so machen sich manche die Sache einfach und wenden den äußerlichsten Maßstab an: sie beurteilen die gesamten Leistungen nach der Zahl der Fehler einer Probe- oder Prüfungsarbeit, ohne weitere Rücksicht zu nehmen auf das, was außerdem geleistet ist. Daß diese Art der Beurteilung so lange Geltung

gehabt hat und leider noch immer an manchen Stellen hat, entspringt der Bequemlichkeit. Auch in andern Fächern waltet eine gewisse Oberflächlichkeit: wer in Geschichte und Religion nur nackte Tatsachen mit den dazu gehörigen Jahreszahlen oder bestimmte gedächtnismäßige Schlagwörter oder formelhafte Wendungen, hinter denen oft nicht das geringste Verständnis steckt, einfach abfragt und danach sein Urteil bildet, macht sich die Sache ebenso leicht wie der Fehlerzähler. Wer aber nicht nur leicht abfragbares Wissen, sondern das tiefere Verständnis prüfen will, hat mehr Verstand, Urteilskraft und vor allem mehr Zeit nötig: und deshalb verteile er die Prüfungsarbeit nicht auf einzelne Schlußrepetitionstage, sondern auf die ganze Unterrichtszeit des Jahres. Eine weitere Schwierigkeit bei der Abmessung des Urteils liegt darin, daß der eine Lehrer die Forderungen des Lehrplans in jedem Augenblick als sein Forderungsideal ansieht, während der andre das in der verfügbaren Zeit wirklich Erreichbare oder das durchschnittlich Erreichte zum Maßstab nimmt. Aus alledem geht hervor, daß man sehr gewissenhaft abwägen und sich vor übereilter oder schematischer Beurteilung hüten soll. Vor dem endgültigen Niederschreiben prüfe man das Prädikat wiederholt, vergleiche die verschiedenen Schüler miteinander, sehe auch auf frühere Prädikate des Schülers und wende vor allem Zusätze zu den gebräuchlichen Prädikaten an, die sie illustrieren und erläutern. Von diesen Zusätzen wird weiter unten die Rede sein.

Sehr vorsichtig ist auch zu scheiden zwischen Leistungen und Fortschritten, die sich keineswegs immer decken. Zunächst kommt es bei Feststellung der Zensur, besonders bei der Versetzung in eine höhere Klasse, ganz allein auf die Leistungen an; diese sollen zensiert und für die Wahl des Prädikats allein maßgebend sein. Es kann z. B. ein Schüler, der früher, vielleicht durch längere Krankheit behindert, zurückgeblieben war, in der Folgezeit sehr bedeutende und höchst erfreuliche Fortschritte gemacht haben, ohne doch das am Ablauf eines Semesters oder Quartals Erforderliche zu leisten. Man hat also am Ende einer bestimmten Periode nach einem möglichst objektiven Maßstab die Leistungen und nur diese zu beurteilen, um dem Schüler und den Eltern klar zu machen, wie weit er im Können und Wissen den objektiven Normen der Schule genügt; trifft es sich einmal, daß ein Schüler trotz seiner verhältnismäßig bedeutenden Fortschritte den sachlichen Forderungen noch nicht genügt, so mag man das an geeigneter Stelle zum Ausdruck bringen, indem man das erfreuliche Streben anerkennt. Die Beurteilung der Fortschritte berücksichtigt eben die individuelle Verschiedenheit des Ausgangspunktes und kann danach Anerkennung und Tadel aussprechen; die Beurteilung der Leistungen geht von dem für alle Schüler gleichen End- und Zielpunkt aus und bemißt nach der größeren oder geringeren Entfernung von diesem den Wert derselben. — Über diesen Zielpunkt und damit über den anzulegenden Maßstab sind sich manche auch nicht klar. Manche wollen das Klassenziel ins Auge fassen und dem normalen Schüler erst bei der Versetzung in die höhere Klasse durchweg befriedigende Prädikate zubilligen. Andre wieder wollen für die verschiedenen Quartale (Tertiale,

Semester) einen verschiedenen Maßstab anlegen und einen Fortschritt von milderer Beurteilung zur Strenge stattfinden lassen. Man sollte meinen, die natürlichste, auch dem schlichtesten Laienverstande (der doch die Zeugnisse verstehen soll) klar zu machende Ansicht ist die, daß das jedesmal zu absolvierende Pensum der abgelaufenen Periode den Maßstab für die Prädikate über die Leistungen abgeben müsse, so daß der normale Schüler in jeder Periode befriedigende Prädikate heimbringen kann. Setzt man aber das Klassenziel als Maßstab, so würde der bravste und fleißigste und dabei begabte Schüler dadurch, daß er nach Ablauf der ersten Periode in der neuen Klasse unbefriedigende Zeugnisse über seine Leistungen erhält, in seinem Streben eher entmutigt als angespornt werden. Selbstverständlich ist es bei unsrer Ansicht auch, daß einem Schüler, der nach Ablauf des Jahreskursus in seiner Klasse sitzen geblieben ist, es im nächsten Jahre nicht angerechnet werden darf, daß er schon einmal den Kursus durchgemacht hat; zeigt er sich seinen Aufgaben gewachsen, hat er sich das zu absolvierende Pensum angeeignet, so soll er nun auch die Genugtuung haben, gute Zeugnisse für gute Leistungen zu bekommen. Einem solchen Schüler es vorzuhalten, daß seine Leistungen kein Kunststück seien, ist unpädagogisch; über einen Sünder, der sich bessert, soll vielmehr größere Freude herrschen als über den Gerechten.

Soll man sich nun auch hüten, für die einzelnen Perioden einen verschiedenen Maßstab anzulegen, so wird man die Fassung der Prädikate und der sie begleitenden Bemerkungen doch etwas einrichten müssen auf die Wirkungen, die man erzielen will; man wird das Zeugnis, das Versetzung oder Nichtversetzung zur Folge hat, knapper fassen als die vorhergehenden Zeugnisse, die zur Arbeit auf das Klassenziel anspornen, ermuntern oder ermahnen sollen. Das letzte Zeugnis wird mehr einer Abschlußrechnung gleichen müssen; es trägt eine Art von juridischem Charakter; Ermahnungen, die nunmehr von geringem Wert sind, können fehlen. Die vorangehenden, besonders aber das vorletzte Zeugnis wird einen stark pädagogischen Charakter tragen müssen, da ein compelle nach den verschiedenen Seiten (nach Lob und Tadel hin) angebracht erscheint.

Eine Besprechung der Wahl der einzelnen Prädikate wird die Einzelfälle klären. Die letzten Jahrzehnte haben fast überall in Deutschland und Östreich der früheren Vielgestaltigkeit der Prädikate gegenüber auf Herbeiführung eines möglichst übereinstimmenden Verfahrens im Zensurwesen hingearbeitet; ganze Staaten oder Provinzen sind in dieser Beziehung durch Verfügungen oder Direktorenkonferenzen mehr und mehr uniformiert, aus guten Gründen. Es ist wünschenswert, daß die Zensuren eine allen gleichverständliche Sprache reden, da sie ja nicht nur für den alleinigen Gebrauch der Schule und die Angehörigen der Schüler bestimmt sind, sondern auch Urkunden bilden für die Beziehungen zur Außenwelt des Beamtentums, des Handels und Verkehrs. Mancher hat deshalb liebgewordene Gewohnheiten aufgeben müssen; die frühere Ungebundenheit und mit ihr manche Unklarheit und Unbestimmtheit ist verschwunden und hat klarer Bestimmtheit Platz gemacht. Dadurch braucht man sich nun nicht vergewaltigen zu lassen, auch alles individuelle Leben und alle in-

der Schule wider; für das Verständnis jener solle das Kind durch diese vorgebildet werden. Der Schüler sehe es klar vor Augen, daß das Lernen und die Leistung im Lernen kein Kinderspiel sei, sondern einen reellen Zweck habe, und inwiefern das Lernen bereits zu einer solchen Realität geworden sei, das werde ihm anschaulich durch seinen Platz. Dies sei pädagogisch notwendig, wenn sich das Kind in die Rangordnung des wirklichen Lebens schicken und sie verstehen lernen solle. Wenn diese Lokation des wirklichen Lebens nicht immer gerecht, sondern hier gerecht und dort ungerecht sei, so habe sie das mit der Lokation der Schule gemein, für die ja die sittliche Beurteilung nicht den Maßstab abgeben solle. — Zu dieser Tiefe der Begründung wird man nicht vorzudringen imstande sein, wenn man erwägt, daß die Rangordnung des Lebens in Titeln und festen pekuniären Positionen, die immerhin etwas Charakteristisches an sich haben (die Regierung legt ja auch wohl einen „Charakter“ bei), besteht, während die Rangordnung der Schule in öder, kalter und nackter Zahl sich ausprägt. Auch möchte der Minister durchaus nicht immer so hoch an Intelligenz über dem Dorfschulzen stehen, wie der Rang des ersteren über dem des letzteren, wenn anders auch gesunder Menschenverstand mit zur Intelligenz gerechnet wird. Und in die — zum Teil doch recht törichte — Rangordnung des späteren Lebens soll das Kind sich vorbereitend schicken lernen durch die ebenfalls vielfach bedenkliche Rangordnung der Schule? Teufel und Beelzebub machen hier einmal wieder Gemeinschaft. Man sollte meinen, in die Rangordnung des Lebens und überhaupt in die Verhältnisse dieses an Verkehrtheiten und Fehlern so reichen Erdendaseins lerne ein Kind und auch der erwachsene Mensch sich durch ganz etwas anders schicken, nämlich durch die Zufriedenheit, die durch wissenschaftliches Studium (für die Schule cum grano salis zu fassen) der menschlichen Verhältnisse, wie sie sich historisch entwickelt haben, und durch gemütvolle Vertiefung in die Welt der Ideale gestärkt und gekräftigt wird. Wer rückwärts in die Geschichte zu schauen gelehrt wird und daraus lernt, daß es noch viel größere Torheiten, Verkehrtheiten und Ungerechtigkeiten zu andren Zeiten gegeben als heutzutage, und wer gelehrt wird vorwärts und aufwärts zu schauen zu idealeren Gestaltungen, die hier oder dort sich einmal vollenden mögen, und wer angehalten wird sich in Selbstbescheidung zu beugen vor dem Gange der Dinge und der Lage der Dinge, wie sie nun einmal nach dem unerschöpflichen Ratschluß des Lenkers der Geschichte verlaufen sind und sich immer mehr zum Besseren gestaltet haben, der bedarf propädeutischer Rangordnung nicht; sie kann dem Kinde allenfalls den Spaß verderben an seiner Arbeit und kann ihm den Glauben an die unbedingte Gerechtigkeit der Schule und seines Lehrers arg beeinträchtigen.[1])

[1]) Um auch einen Freund der Rangordnung voll zu Worte kommen zu lassen, setze ich hierher, was Richard Richter a. a. O. S. 465 f. meinen Ansichten entgegensetzt: „Eine unzweckmäßige Beschränkung sehe ich auch in dem Urteile, das der Verfasser über die Rangordnung nach den Leistungen, über die Dislokation in der Klasse fällt. Er will die Rangordnung nur für den internen Gebrauch des Lehrerkollegiums herstellen lassen. Ich wüßte allerdings auch nicht, wie man in einer großen Schule ohne einen solchen Anhalt auskommen, wie namentlich der Direktor die erforderliche Übersicht und ein deutliches Bild von dem gegenseitigen Verhältnisse der Schüler behalten sollte.

Mit dem Für und Wider der Rangordnung sind wir zu Ende. Wo sie verordnet ist, mag man verhüten, daß sie nicht schädlich wirke, schädlich auf den Ehrgeiz der Schüler, auf seine Arbeitsfreudigkeit und seinen Mut, schädlich auch auf das Urteil der Schüler und Eltern über die Schule. Es ist zwar nicht ganz so schlimm, wie der Mann, der lange Zeit an der Spitze des preußischen Schulwesens gestanden, gesagt hat: „Wie kann man einen Menschen, ein Individuum, ausrechnen und in eine mathematische Formel bringen? Das ist ja ein längst überwundener Standpunkt!" Aber beherzigen werden wir doch die Worte Döderleins (Lob des Schulpedantismus, öffentliche Reden S. 71 ff.) müssen: „Wir beseitigen nach Kräften die Nachteile jener Einrichtung, indem wir selbst auf den Rangplatz keinen übermäßigen Wert legen und auch die Eltern bitten, den Wert oder Unwert ihrer Kinder nicht ausschließlich nach dem Rangplatz, den sie erworben, abmessen zu wollen."

Da die Rangordnung nach Plätzen ihre Schattenseiten hat, so hat man auf andre Weise eine Art von Rang festzustellen versucht, indem man keine Nummern, sondern Rangklassen, Gradnummern, Hauptnummern oder Generalnummern wählte. Diese Gradnummer (meist werden fünf, den Rangklassen der Räte in Preußen entsprechend, vorgeschlagen) soll ein zusammenfassendes Urteil über das ganze Zeugnis enthalten. Man hat in dieser Einrichtung den Vorteil gesehen, daß sie eine richtigere und bessere Gruppierung der Schüler ermögliche, und hat es dieser Einrichtung zum Ruhme angerechnet, daß sie nicht den Leistungen

Den Schülern und Eltern aber soll nach Matthias diese Rangordnung nicht verraten werden. Er verwendet unverhältnismäßig viel Raum auf die Polemik gegen das alte Herkommen. Aber die von ihm geltend gemachten Nachteile werden von den Vorteilen weit überwogen. Er beruft sich darauf, daß bei der Verteilung der Plätze nach Points eine volle Gerechtigkeit schwer zu wahren sei — eine solche gibt es aber überhaupt nicht und namentlich auch schon nicht bei den Zensierungen —; daß ferner gleich tüchtige Schüler unbilligerweise hintereinander gesetzt werden müßten — das wird wohl den Betroffenen leicht verständlich zu machen sein, daß sie nicht zu dreien [wenn's nur immer drei wären!] auf einem Platze sitzen können —; weiter befürchtet er, daß die Eltern neben dem Klassenplatze die Zensuren zu wenig beachten und durch ein geringes Aufrücken, das der Sohn trotz schlechter Leistungen nur den noch schlechteren seiner neuen Hintermänner verdankte, getäuscht und zu stolz und zuversichtlich gemacht werden könnten — auch dagegen wird eine kurze warnende Bemerkung auf dem Zeugnisse Abhilfe genug geben; schließlich könnte nach Matthias leicht der fleißige, aber minder begabte Schüler unverdientermaßen gegen den weniger fleißigen, aber begabten zurückgesetzt werden. Aber wollen wir denn den Wetteifer nicht mehr als Erziehungsfaktor bei unsren höheren Schulen in die Rechnung setzen? Er ist eine der besten Eigenschaften der Massenerziehung, wenn er richtig angeregt und geleitet wird und sein Ergebnis kommt in der Rangordnung am klarsten zum Ausdruck, vollkommen begreiflich für die Schüler, während sie die einzelnen Zensuren einer vom andern kaum erfahren, jedenfalls sich nicht merken können. Das ist der eine große Vorteil der Dislokation, und der andre ist die in der einen Nummer des Klassenplatzes dem Hause sehr vernehmlich ausgesprochene vergleichende Kritik des Leistungsstandes, den der Sohn im Verhältnis zu seinen Mitschülern erreicht hat. Sonst müßten wir gewissenhafterweise den Eltern eine Zusammenstellung der gesamten Zensuren der Klasse vorlegen. Die Fachzensuren besagen — so interpretiert sich jeder leidlich einsichtige Vater das Zeugnis —, in welchem Verhältnis die Leistungen des Schülers zu den ordnungsmäßig an die Klasse zu stellenden Forderungen stehen; die Rangordnung bezeichnet das Verhältnis der Leistungen des einzelnen zur Durchschnittsleistung der Klasse, und das kennen zu lernen hat die häusliche Erziehung naturgemäß ein großes Interesse: die Fleißzensur endlich deutet das Verhältnis der tatsächlichen Leistungen des Schülers zu seiner Begabung an, wenn auch nicht immer und nicht in sicherer Schätzung."

allein, sondern auch den allgemeinen Zensuren über Betragen, Aufmerksamkeit und Fleiß die gebührende Berücksichtigung widerfahren lasse und musterhaftes Betragen und angestrengten Fleiß durch eine höhere Rangnummer belohnen könne, während schlechtes Betragen und weniger angestrengter Fleiß den nötigen Dämpfer auf die Nummer setzen könne. Kraft einer solchen Nummer werde das Zeugnis von dem Schüler und seinen Angehörigen richtiger und angemessener gewürdigt und auch die Schule könne von Zeit zu Zeit die ganze Schülermenge besser sichten und in einer übersichtlichen Tabelle gruppiert vor Augen haben. Auch das Ehrgefühl glaubt man durch diese Einrichtung wesentlich zu heben. Zu beklagen ist nur bei dieser Rangabstufung, daß das Verschiedenartigste in ihr vermengt wird, nämlich ethische Werte, die in Fleiß, Aufmerksamkeit, Aufführung und Ordnungsliebe liegen, und das Wissen und Können, das in den Leistungen hervortritt. Mit dieser Einrichtung kann man es fertig bringen, daß ein Schüler mit trefflichen Leistungen, der der ersten Rangklasse angehören könnte, bis in die dritte degradiert wird wegen seines schlechten Betragens, daß dagegen ein geistig armer Schelm, der aber rührend fleißig ist, bis in die dritte Klasse avanciert und also das Ergebnis erzielt wird, daß zwei Wesen in eine Rangklasse gesperrt werden, die doch gar nichts gemeinsam haben. Dazu kommt, daß bei Feststellung der Rangklasse in der Konferenz die Vertreter der Einzelfächer und die Freunde und Gegner des zu Beurteilenden nicht selten in einen Kampf, Schacher und ein Ringen um Zugeständnisse hineingeraten, die man schlechtweg als Zeitvergeudung bezeichnen muß. Experto credite!

An manchen Schulen ist es üblich, daß außer nach den Gesamtleistungen noch in den einzelnen Unterrichtsfächern nach dem Ergebnis der jedesmaligen Klassenarbeiten, speziell in den Sprachen, eine bestimmte Rangordnung festgesetzt wird. Diese Einrichtung hat manches für und manches gegen sich. In einer solchen Rangordnung liegt ein gewisser Sporn und Antrieb; Schüler, die in diesem Lehrgegenstande zu den schlechtesten gehören, können in jenem durch besseren Rangplatz eine Aufmunterung erfahren; vor allem aber ist diese Einrichtung gerecht, da die festbestimmte Fehlerzahl der schriftlichen Arbeit der Zahl einer Rangnummer näher liegt als ein in Zahl umgesetztes Prädikat. Mißlich aber ist, daß dem Extemporale leicht ein zu großes Gewicht beigelegt wird und von Lehrer und Schülern fast ganz vergessen wird, daß auch die mündlichen Leistungen ihren Wert haben, besonders wo sie in der Schriftstellerlektüre sich zeigen. Sodann gehört zur Extemporalanfertigung immerhin eine gewisse Routine, die bei diesem größer ist als bei jenem, der übrigen Leistungsfähigkeit aber durchaus nicht immer entspricht. Da nun aber für manche, ja für viele Schüler eine beständige äußere Anregung nützlich ist, so wird man trotz dieses oder jenes Bedenkens die Rangordnung nach sprachlichen Extemporalien mit Nutzen anwenden können, besonders wenn große Massen in Bewegung zu setzen sind.

Weniger empfiehlt sich das sogenannte Zertieren beim Abfragen oder Einüben des Gelernten, d. h. das beständige Wechseln der Plätze, je

nachdem die Antwort gut oder schlecht ausgefallen. Im allgemeinen rechnet man diese Einrichtung nachgerade zu den unpädagogischen Ruhestörungen. Das Zertieren soll zwar einen regen Wetteifer hervorrufen, die Klasse in heilsame Spannung versetzen und ein nützliches Mittel sein, in eine erschlaffte Klasse neues Leben zu bringen. Aber läßt sich das nicht auch durch andre einfachere Mittel erreichen? Ist nicht rasche, anfeuernde Frage Sporn genug und das Auge des Lehrers ausreichend, um die Schlaffen zu erkennen, und das Wort wirksam genug, um Leben in den einzelnen und das Ganze zu bringen? Hat man dazu ein beständiges Wandern mit Sack und Pack, ein unablässiges Hin- und Herfluten und ein unschönes Kesseltreiben nötig? Soll man sich obendrein noch über die dümmlichten und gleichgültigen Schlingel ärgern, die es gar nicht übel nehmen, wenn sie ab und zu eine körperliche Bewegung sich machen können? Und muß denn die Aufmerksamkeit der Klasse, die doch sonst durch Ruhe gehoben wird, durch das beständige Hierhin und Dorthin immer wieder gestört werden? Lasse man doch lieber die Sache selbst mit der ihr innewohnenden Kraft und die Persönlichkeit des Lehrers mit ihren reichen Mitteln wirken; dann bedarf es nicht solchen Firlefanzes.

Alles in allem ist das Urteil über Rangordnung, Rangstufen, Generalnummern und Zertieren nicht gerade günstig ausgefallen. Für einen Zweck ist aber an der Rangnummer festzuhalten, für den Zweck, nach bestimmten Zeiträumen, am Ende des Quartals oder Tertials, besonders aber am Ende des Schuljahres den Lehrern und dem Direktor ein annähernd klares Bild davon zu geben, wie etwa die Reihenfolge der Gesamtleistungen in einer Klasse sich stellt. Nützlich ist also unter allen Umständen eine Rangordnung für den internen Hausgebrauch, aus dem man nach Bedürfnis bei Anfragen der Eltern Mitteilungen machen kann unter Beifügung der nötigen Erklärung. Im übrigen trägt man besser diese Rangnummer nicht hinaus auf den Markt des Lebens und Strebens, sondern wirkt hier mit durchaus unanfechtbaren, unumstrittenen, in jedem Betracht feinen und gerechten Mitteln. Man verteidigt so vielfach Rangordnungen damit, die Welt sei nun einmal so, man müsse auch mit Mitteln wirken, die nicht ganz zweifelsohne seien, man müsse Konzessionen an die menschliche Schwäche machen und — um das Ding beim rechten Namen zu nennen — mit den Wölfen heulen. — Die Schule sollte sich auf Konzessionen an irgend eine menschliche Schwäche nicht einlassen und gerecht in allen ihren pädagogischen Maßnahmen sein und bleiben.

Vgl. Palmer, Evangelische Pädagogik, 5. Aufl., Stuttgart 1882, S. 527. — Dir.-Conf. V Preußen, S. 158 ff. — Dir.-Conf. VI Schleswig-Holstein, S. 10 ff. — Dir.-Conf. IX Rheinpr., S. 221 ff. — Dir.-Conf. XXVII Pommern, S. 129 ff.

Die Rangordnung kann man, um ein ausgeführtes Beispiel anzuführen, nach folgenden Grundsätzen berechnen: 1. Man nimmt 2 Rubriken für Berechnung: a) in die erste Rubrik fallen hauptsprachliche Fächer, Mathematik und Rechnen, b) in die zweite die übrigen Fächer (am Gymnasium auch Französisch, an dem Realgymnasium auch Latein). 2. Die Nummern der Rubrik a werden mit 2 multipliziert, die der Rubrik b einfach gerechnet. 1 = recht (sehr) gut; 2 = gut; 3 = genügend; 4 = mangelhaft; 5 = ungenügend. — 3. In den unteren Klassen kann an Gymnasialanstalten Latein, an Realanstalten Französisch mit 3 multipliziert werden. 4. Nachdem diese Berechnung für die einzelnen Fächer vorgenommen, werden die Zahlen addiert; die Rangordnung beginnt mit

demjenigen Schüler, der die niedrigste Summe hat. 5. Zeichnen und Schreiben werden in Fällen, wo gleiche Summen sich ergeben, zur Ausgleichung herangezogen. 6. Abschwächende oder hebende Zusätze werden mit dem Zusatze — und + zur Nummer gekennzeichnet und als Bruchteil multipliziert.

Folgende Tabelle möge die Anwendung der Grundsätze veranschaulichen:

Sexta	Müller		Meier		Schmitz		Schultze	
	Zensur	Berechnung	Zensur	Berechnung	Zensur	Berechnung	Zensur	Berechnung
Religion . . .	3	3	2	2	5	5	1	1
Deutsch × 2 . .	4	8	2	4	4	8	2	4
Latein × 3 . .	3—	10	2	6	5	15	1	3
Geschichte . .	3	3	2	2	3	3	2	2
Geographie . .	3	3	3	3	3	3	2	2
Rechnen × 2 .	4	8	2	4	4	8	2	4
Naturgeschichte .	3	3	3	3	3	3	2	2
		38		24		45		18
		III		II		IV		I

40. Eintritt des Schülers in die Schule. Aufnahmeprüfung. Die Versetzung der Schüler. Wesen der Versetzung. Grundsätze. Die Frage der Ergänzung und des Ausgleichs nicht genügender Leistungen in einem Fache durch gute Leistungen in einem andren. Die Beschlußfassung über die Versetzung. Versetzungsprüfungen. Reifeprüfungen.

Bei dem Eintritt in die höhere Schule wird es vor allem darauf ankommen, die Bildungsfähigkeit, den Bildungsgrad und die sittliche Würdigkeit des Aufzunehmenden festzustellen. Hat der Neuling schon eine höhere Schule besucht, so wird ein Abgangszeugnis der früher besuchten Schule über die meisten Punkte aufklären und das Aufnahmegeschäft wesentlich erleichtert oder bis auf geringfügige Formalitäten beschränkt. Nachdem über die gegenseitige Anerkennung der Reifezeugnisse Vereinbarungen unter den deutschen Staatsregierungen stattgefunden haben, in denen auch über Anstaltswechsel und Aufnahme der Schüler allgemeine Grundsätze festgelegt sind, ist für freundliches Entgegenkommen der deutschen Schulen untereinander der geeignete Boden geschaffen, auf welchem verständig zu wandeln partikularistische Überhebung hüben und drüben gebildete Schulmänner nicht hindern soll.

Wo kein solches Abgangszeugnis vorhanden oder ein zweifelhaftes und unzureichendes, wird eine Aufnahmeprüfung stattzufinden haben. In allen Fällen tritt diese ein, wenn der Schüler noch gar keine höhere Lehranstalt besucht oder einer Anstalt angehört hat, deren Lehrplan jeden Vergleich und angemessene Rückschlüsse ausschließt. Bei solchen Prüfungen wird nun ein gewisser Spielraum gelassen werden müssen und Vorsicht geboten sein. Man wird auf die Befangenheit des in gänzlich neue Verhältnisse Eintretenden Rücksicht zu nehmen haben; man wird ein Zuwenig auf dem einen Gebiet durch ein Mehr auf einem andren Gebiete ausgleichen können, man wird den Bildungsstand des Hauses, in welchem der Schüler außerhalb der Schule lebt, in Rechnung ziehen können; denn eine Gewähr für gedeihliche geistige Entwicklung des

Schülers bietet vorzugsweise seine geistige Umgebung. In manchen Fällen wird man nicht ganz genau die richtige Klasse bezeichnen können, in welche der Schüler seinem Wissensstande nach gehört. In diesem Falle wird er eine bestimmte Zeit einer Klasse überwiesen werden können, um die Zweifel durch genaue Erprobung zu beseitigen. — Besondere Vorsicht ist geboten, wenn es sich um bestrafte oder strafweise entlassene Schüler handelt. Genauere Rückfragen bei dem Direktor der Anstalt, welcher der Schüler bisher angehört, werden klar zu stellen haben, ob man den Schüler ohne Bedenken aufnehmen kann oder nur bedingungsweise. Manche Weiterung würde hierbei vermieden und zugleich Gerechtigkeit geübt, wenn in der Fassung des Abgangszeugnisses undeutliche Angaben in bezug auf das Betragen des Schülers streng vermieden würden und vor allem unklare Zusätze wie „fast" und „im ganzen" fortblieben. Für die gerechte Beurteilung des Betragens gibt ein klarer in maßvolle Worte gefaßter Hinweis auf bestimmte Tatsachen einen sicheren Anhalt. — Bei dem ganzen Aufnahmegeschäft sei gründlichste, sorgsamste und gerechteste Prüfung aller in Betracht kommenden Umstände Regel. Diese Aufgabe sollte jede Schule recht ernst nehmen, um ungeeignete Elemente, die noch viel zu viel auf höheren Schulen sich aufhalten, diesen fern zu halten und für die Fortschritte der Schule und gedeihliche Ausgestaltung eine gesunde Grundlage zu schaffen.

Dann werden auch die Versetzungen in die höheren Klassen nicht mit allerlei Unannehmlichkeiten und Unzuträglichkeiten verknüpft sein. Dieselben wollen ebenso wie die Aufnahme mit aller Sorgfalt und vielseitiger Prüfung vom Lehrer überlegt und mit aller Gewissenhaftigkeit ausgeführt sein. Diese ist da nicht vorhanden, wo der einzelne Lehrer nur von seinem Spezialfache aus urteilt und sich nicht die Mühe gibt, die Gesamtheit der Leistungen und der Schülerpersönlichkeit abzuwägen und abzuschätzen. Dazu ist es nötig, daß er sich von dem ganzen Versetzungsakt, von seiner Bedeutung, von der Ermittlung der Versetzungsreife, von dem Verfahren in zweifelhaften Fällen, von der Bedeutung der einzelnen Fächer und der Berücksichtigung der sittlichen Reife sowie der Kompensation eine klare Vorstellung macht. — Ob die Versetzung ein richterlicher oder pädagogischer Akt sei, kann die praktische Pädagogik kaum interessieren. Je pädagogischer man verfährt, um so gerechter wird die Versetzung sein; und je gerechter man versetzt, um so mehr werden pädagogische Wirkungen erzielt werden. Für uns ist die schlichte Forderung die, daß man den Schüler in der Klasse wisse, deren Unterricht für ihn der beste, heilsamste und seine Kräfte voll in Anspruch nehmende ist. Damit erledigt sich auch die weitere grundsätzliche Frage, ob die Versetzung das Wohl des Schülers oder der Gesamtanstalt im Auge haben soll. Beider Interessen, wenn man sie recht versteht und Nebeninteressen jeglicher Art aus dem Spiele läßt, werden sich schließlich decken und die beiden Grundsätze: Salus scholae suprema lex esto und Salus discipuli suprema lex sich harmonisch vereinigen. Die wissenschaftliche Tüchtigkeit und Leistungsfähigkeit einer Schule kann überhaupt gar nicht Bestand haben ohne Tüchtigkeit und Leistungsfähigkeit ihrer Glieder. Be-

sitzt der Schüler die Fähigkeit, den Kursus einer höheren Klasse mit einigem Erfolg durchzumachen, dann übergebe man ihn auch derselben. Ob man milde oder streng sein soll, braucht man sich nicht lange zu beantworten; das sind sehr dehnbare und sehr subjektive Begriffe; sei man nur recht streng gegen sich selbst und frage sich immer, ob man das wahre Wohl des Schülers bei seiner Beurteilung streng im Auge halte und nicht etwa auch die Nebenabsicht durch gründliche Reinigung der Klasse sich die Sache leichter zu machen oder seinen Ruhm unter die Leute zu bringen, indem man Musterjahrgänge erzeugt, mit denen man glänzen kann, ohne sich im Grunde noch viel abzumühen. Betrachtet man die Versetzung unter richtigen Gesichtspunkten, so fällt auch die andre Frage fort, ob man auf den verschiedenen Klassenstufen verschieden verfahren soll. Das wird sich allemal wieder nach den verschiedenen Schülern, ihren Anlagen, ihrer bisherigen Art zu arbeiten und nach der größeren oder geringeren Garantie richten, die ihre Eigenart darbietet. Bei Schülern, die noch im Heranwachsen begriffen sind, übt „das Jahr" noch eine reinigende und stärkende Kraft und ist die Zeit oft ein guter Engel. Bei größeren Schülern kann man dem Willen mehr zumuten als bei jüngeren. Phlegmatische Naturen gibt man erst recht ihrem Phlegma preis, wenn man sie auf derselben Stelle allzulange sitzen läßt; sanguinische Art dagegen verdirbt man, wenn man ihr zu viel zugesteht und ihr mehr zumutet, als ihre flatterhafte Art zu leisten imstande ist. So wird man immer wieder an die einzelne Persönlichkeit sich halten müssen und bei den Grundsätzen für Reifeerklärung und bei Ermittlung der Reife von ihr ausgehen müssen, sobald die Leistungen selbst nicht volle Klarheit schaffen.

Und das wird ja erster und unanfechtbarster Grundsatz für die Versetzung sein, daß derjenige Schüler die nötige Reife besitzt, welcher in allen wissenschaftlichen Unterrichtsfächern Genügendes leistet. Man wird sich also in solchen Fällen an das halten, was vorliegt, und sich nicht in unnütze Beratungen darüber verlieren, ob etwa auch in Zukunft die Leistungskraft so bleiben wird, wie sie ist. Wenn auch ein Schüler, der nur durch gewaltige Kraftanstrengung seine genügenden Prädikate sich erarbeitet hat, Besorgnis erweckt über seine weitere Entwicklung, so soll das doch nicht abhalten, gleichen Zensuren gleiche Behandlung angedeihen zu lassen. — Daß in den einzelnen Lehrgegenständen die Reife ermittelt wird durch das Gesamtwissen und die Gesamtleistungen, d. h. durch die mündlichen und schriftlichen Leistungen, sollte man als selbstverständlich ansehen. Die Extemporalien mögen immerhin ein vortrefflicher Kraftmesser sein; es gibt aber auch noch andre Kraftmesser, das sind die täglichen Erfahrungen und Beobachtungen im mündlichen Verkehr der Schule. Geschriebenes wird ja noch immer sehr hoch geschätzt, oft zu hoch, und zwar gerade von solchen Leuten, die selbst nicht in der Lage sind, sich des freien Wortes so zu bedienen, wie sie es sollten. — Bei durchgehends befriedigenden Leistungen kann also kein Zweifel herrschen. Ist diese Gleichmäßigkeit nicht vorhanden, so erhebt sich die Frage nach der Bedeutung und der Wichtigkeit der einzelnen Unterrichtsfächer.

Man hat hier geschieden zwischen Haupt- und Nebenfächern, andrerseits gewarnt vor dieser Bezeichnung, um dieses oder jenes Fach bei den Schülern nicht in geringere Wertschätzung zu bringen und die Vertreter des Fachs nicht durch unverdiente Zurücksetzung zu verletzen. Man hat ferner geschieden in schwere und leichte Fächer; auch die größere oder geringere Zahl der Stunden, die dem einzelnen Fache in der Woche zugewiesen sind, hat man als schwereres oder leichters Gewicht in die Wagschale werfen wollen. Oder man hat Verstandes- und Gedächtnisfächer geschieden. Mit all diesen Scheidungen kommt man nicht weit. Sicherer wird man gehen, wenn man eine wirkungsvolle Unterscheidung darin sieht, daß man diejenigen Fächer bei der Versetzung besonders ausschlaggebend sein läßt, deren Kurse scharf abgegrenzt sind und bei welchen der folgende Kursus stets auf dem vorangegangenen ruht und mit diesem steht und fällt; bei solchen Lehrfächern ist die Möglichkeit, dem Unterricht in der folgenden Klasse zu folgen, durch die genügende Aneignung des Pensums der vorigen Klasse geradezu bedingt. Dahin muß man die fremden Sprachen und Mathematik rechnen; bei jenen wird man zwischen den alten und neueren Sprachen einen kleinen Unterschied der Wertschätzung machen dürfen, je nachdem es sich um humanistische oder realistische Anstalten handelt. Sehr vorsichtig hat man bei der Beurteilung der deutschen Leistungen zu verfahren, trotzdem oder gerade weil es sich um die Muttersprache handelt. Daß das Deutsche ein Hauptfach ist, daß es geradezu das Hauptfach ist, damit muß man einverstanden sein, und man wird also in den unteren und mittleren Klassen vor allem Sicherheit in Orthographie, Interpunktion und Grammatik streng betonen, auf den oberen Klarheit und Übersichtlichkeit des Inhalts sowie Korrektheit und Angemessenheit der Form verlangen. Im übrigen aber soll sich die Schule nicht das unklare Urteil der großen Menge zu eigen zu machen, daß es eine Schande sei, wenn ein deutscher Jüngling keinen gewandten deutschen Aufsatz schreiben könne, und daß er eventuell wer weiß was verdiene, falls er Ungenügendes leiste. In vielen Fällen mag jene Forderung gerecht erscheinen, in manchen ist sie es nicht. Gerade in den Jahren der Entwicklung, in denen Primaner und Sekundaner sich befinden, liegt oft eine gewisse Steifheit, Ungeschicklichkeit und Dürftigkeit; auch Ängstlichkeit, Befangenheit und Bescheidenheit, die wir doch ebenfalls einschätzen wollen, sind diesem Alter nicht selten eigen. Alle diese Eigenschaften machen gerade dann sich geltend, wenn die Hetzpeitsche des Examens in fünf Stunden eine Abhandlung über irgend ein ungeschickt gestelltes Thema verlangt; sie gleichen sich aber in vielen Fällen bei ruhigerer Arbeit und im späteren Leben aus. Solche Mängel werden zu hart beurteilt; dagegen zu milde ihnen gegenüber der Überschwang nichtssagender Phrasen und die Kunst, mit vielen Worten wenig oder nichts zu sagen. Sehr empfindlich dagegen sollte die Schule sein, wenn sich Unwissenheit und Gleichgültigkeit gegenüber den Geistesschätzen der deutschen Literatur zeigen. Hier können die Anforderungen nicht hoch genug gespannt werden. — Zart soll man auch das Wissen in der Religion behandeln; für die Versetzung kommen Kenntnisse und Wissen in Betracht, nicht aber die sittlichen Wirkungen dieses Unter-

richts. Dazu sind sie zu feiner Natur, um gewogen und gemessen zu werden. — Wenn wir nun von verschiedener Abschätzung der verschiedenen Fächer sprechen, so verstehe man uns ja nicht falsch: eine milde Abschätzung soll nur dann den Leistungen zugute kommen, wenn Fleiß sämtlichen Unterrichtsfächern in genügendem Maße zugewandt ist und damit die Gewähr des Weiterstrebens zur Ausfüllung der Lücken geboten ist. Wo das nicht der Fall ist, wo ein Schüler aus Unfleiß, Vernachlässigung oder gar aus einer gewissen Widerspenstigkeit, weil ihm dieser oder jener Unterrichtsgegenstand oder dessen Vertreter unter den Lehrern nicht zusagt, sich dem nötigen Fleiße in seinem Fache geradezu entzogen hat, da mag man die Leistungen einschätzen, wie sie sind, und mildernde Umstände in keinem Falle zubilligen.

Man hat nun auch versucht, feste und bestimmte numerische Grundsätze aufzustellen, um sich das schwierige Versetzungsgeschäft zu erleichtern und sich darüber durch eine Art von rechnungsmäßigem Verfahren hinwegzuhelfen. Man hat gesagt: „Unreife in zwei Hauptfächern schließt von Versetzung aus" oder aber: „Nicht genügend in einem Hauptfach oder nicht ganz genügend in zwei Hauptfächern hindert die Versetzung, ebenso nicht ganz genügend in einem Haupt- und zwei Nebenfächern" oder aber: „Eine Minderleistung in einem Nebenfache verdiene das beneficium indulgentiae, zwei nur dann, wenn angestrengter Fleiß und gutes Betragen vorhanden gewesen. Bei mehr als zwei Minderleistungen in Nebenfächern oder auch nur einer in einem Hauptfache sei Kompensation erforderlich." Das sind alles Vorschläge, die sich ganz gut und schön auf dem Papiere und in der Theorie ausmachen und die uns gute Dienste leisten mögen in manchen Fällen. Sie haben aber das Charakteristische aller rechnungsmäßigen Abschätzungen von Leistungen lebendiger Menschenkinder, daß sie in den meisten Fällen den Dienst versagen und daß trotz äußerer Klarheit innerlich doch sehr Verschiedenes zur Beurteilung stehen kann. Ist vor allem der begriffliche Inhalt äußerlich gleicher Prädikate auch innerlich gleich? Gibt nicht der eine das vierte Prädikat, wo der andre bereits das fünfte erteilt? Kann nicht der Grund für die eine minderwertige Leistung bei diesem Schüler ganz anders liegen als bei jenem? Das alles und noch weit mehr will in Rechnung und Beurteilung gezogen werden und wohl überlegt sein.

Und nun zu der schwierigen Frage der Kompensation, zu der Frage, ob es zulässig sei, in gewissen Fällen und für gewisse Fächer gute Leistungen gegen mangelhafte auszugleichen und diese gewissermaßen durch jene zu decken, zu heben wie Minus durch Plus. Man hat auch hier wieder zu festen Normen zu kommen gesucht durch allerlei schöne arithmetische Künste und sogar nach allgemeinen Verfügungen geseufzt. Sie sind glücklicherweise in Preußen noch nicht gekommen; denn verständige und erfahrene Männer wissen sehr wohl, daß eine feste, nicht nur allen Unterrichtsfächern, sondern auch allen individuellen Bedürfnissen der Schüler gerechte Norm einfach nicht zu finden ist. Man wird sich vielmehr mit allgemeinen Grundsätzen zufrieden geben müssen und diese auf jeden einzelnen Fall übertragen mit Verstand und Gewissenhaftigkeit.

Man wird sich zunächst fragen, ob der betreffende Schüler in unzweideutiger Weise seinen Fleiß bekundet hat und ob er durch seine bisherigen Fortschritte in dem Fache berechtigt zu der Erwartung, daß es ihm schließlich gelingen werde, ohne andre Fächer zu vernachlässigen, im nächsten Jahre sich dem Klassenziele zu nähern. Man wird ferner darauf Bedacht nehmen, ob die Mehrleistungen in andern gleichwertigen Fächern dem Schüler gestatten, so viel Zeit zu gewinnen, um Kraft und Fleiß zur Ausfüllung seiner Lücken zusammenzutun. Ist eine solche Aussicht vorhanden, dann habe man den Mut des Ausgleichs.

Intellektuelle Versetzungsreife ist also zu fordern. Damit ist die Frage, ob ein sittliches Manko die Versetzung hindern soll, entschieden. Wer diese bejaht, macht Nichtversetzung zu einem Strafmittel; zu diesen gehört sie aber nicht. Würde man sie dazu machen, so würde man eine Art von Schuldhaft einführen, der sich auf die Dauer eines Jahres der Schüler beim besten Streben und Wollen nicht würde entziehen können. Man hat sonst genug Strafmittel zur Hand und deshalb nicht nötig, die Nichtversetzung zu einer Art von Racheakt auszugestalten. Solche Fälle, wo sittliche Defekte und intellektueller Überschuß vorhanden, werden außerdem selten vorkommen; denn es ist immer eine Ausnahme, daß auf demselben Boden, wo schlechtes Betragen wächst, auch genügende Leistungen gedeihen. — Aus andern als aus intellektuellen Gründen nicht zu versetzen oder — besser gesagt — zu versetzen, wird kaum in Frage kommen. Denn hohes Lebens- und Klassenalter, Rang, Stand, Vermögen der Eltern gehören nicht zur geistigen Reife des Schülers. Propter intelligentiam, non propter barbam!

Wir gelangen nun zum eigentlichen Versetzungsgeschäfte, zur Beschlußfassung. Dieser wird vorangehen eine möglichst sorgsame Aufstellung des Ordinarius über diejenigen, die für die Versetzung in Frage kommen. Auf Grund der Einzelprädikate stellt er nach dem Rang die Schüler zusammen und scheidet vorbereitend in drei Gruppen, nämlich in solche, die unzweifelhaft ohne Beratung für versetzungsreif erklärt werden, in solche, die zweifelhaft sind, über die also eine Beratung nötig sein wird, und in eine dritte Gruppe, über deren Zurückbleiben kaum noch ein Zweifel vorhanden sein wird. Das erleichtert die Beratung; denn gleichartige Schüler werden zusammen besprochen, und die Versetzung ungleichwertiger Schüler ist kaum möglich. Wie eine solche Liste eingerichtet werden kann, mag die unten abgedruckte Versetzungsliste zeigen. Viel umstritten ist die Frage, ob in zweifelhaften Fällen über die Versetzung Abstimmung entscheiden solle. Die neuesten preußischen Versetzungsbestimmungen sagen hierüber: „Ergibt sich über die Frage der Versetzung oder Nichtversetzung eine Meinungsverschiedenheit unter den an der Konferenz teilnehmenden Lehrern, so bleibt es dem Direktor überlassen, nach Lage des Falles entweder selbst zu entscheiden oder die Sache dem königlichen Provinzial-Schulkollegium zur Entscheidung vorzutragen.“ Die Weisungen zur Führung des Schulamts an den Gymnasien in Östreich (Wien 1895) erwähnen ebenfalls nicht eine „Abstimmung“. Sie sagen (S. 6): „Hiedurch (durch die Versetzungsprüfung) und durch

die oben bezeichnete Besprechung (des Klassenvorstandes mit den andren Lehrern der Klasse) ist die Entscheidung soweit vorbereitet, daß diese selbst wenig Zweifel und Diskussionen mit sich führen wird; sind deren in einzelnen Fällen dennoch zu erwarten, so werden die Lehrer der Klasse, in welcher dies vorkommt, wohl daran tun, die Frage erst untereinander zu verhandeln, um sie dann besser vorbereitet in der Konferenz zum Abschlusse zu bringen." Wo in einem Lehrerkollegium die Ansicht herrscht, daß es eine Schädigung der Standesehre sei, wenn nicht „abgestimmt" wird, und daß der Lehrer „der Gleichstellung mit den Richtern" durch die Rechtsprobe der Abstimmung näher rücke, wird der Direktor vielleicht gut tun, abstimmen zu lassen; sollte ihm aber die Überzeugung kommen, daß es nicht auf majora, sondern auf saniora ankomme, daß man die Stimmen wägen und nicht zählen müsse und daß nicht Stimmenmehrheit des Rechtes Probe ist, so wird er Manns genug sein, von seinem Vetorecht denjenigen Gebrauch zu machen, den ihm sein Gewissen und die Pflicht, die Beschlüsse mit seiner Namensunterschrift zu decken und zu vertreten, auferlegen.

Sollen nun dieser Beratung über die Versetzungsreife noch besondere Versetzungsprüfungen vorangehen? Man hat diese empfohlen, damit der Direktor und die Lehrer ein genaues Bild von den Schülern erhalte und das bisher etwa noch zweifelhafte Urteil der Fachlehrer geklärt werde. Sollen aber diese Prüfungen wirklich Bedeutung haben, dann müssen sie so eingerichtet sein, daß man sie auf alle Fächer ausdehnt und daß man schriftliche und mündliche Prüfung, letztere am besten in Gegenwart aller Lehrer, anstellt. Das würde aber einen Zeitaufwand kosten, der in gar keinem Verhältnis zu dem sich ergebenden Gewinn stünde. Denn man wird meist nur erfahren, was man vorher auch schon hätte wissen können. Zugunsten solcher Prüfungen führen die Weisungen etc. an den Gymnasien Östreichs S. 4 ff. folgendes an: „Zunächst ist es gerade für die tüchtigsten Schüler ein beachtenswertes Bedürfnis, durch eine Schlußleistung zu zeigen, was sie in ihrer bisherigen Klasse gewonnen haben und inwieweit sie ihres Besitzes mächtig und sicher geworden sind; dann können bei einzelnen Schülern — doch darf dies immer nur eine verhältnismäßig sehr kleine Zahl sein —, bei welchen das Urteil im Laufe des Schuljahres schwankend blieb, die Leistungen in der Versetzungsprüfung mit entscheidend in die Wagschale fallen. — Bei der Ausführung der Versetzungsprüfung, welche verschiedene Modifikationen zuläßt, sind zwei Gesichtspunkte festzuhalten; erstens, daß die bei der Prüfung beanspruchten Leistungen nicht durch ein spezielles Memorieren für dieselbe zu erreichen seien, sondern, gleichartig den sonstigen Ansprüchen an die Schüler, auch ihres Teiles bildend auf dieselben einwirken; und zweitens, daß die Prüfung in den übrigen noch fortdauernden Gang des Unterrichtes möglichst wenig Unterbrechungen bringe."

Was hier zugunsten der Versetzungsprüfung gesagt ist, enthält zugleich viele Warnungen vor Mißbräuchen und es wird demjenigen, der jahrzehntelang Prüfungen im Schulleben beobachtet hat, manch zweifelnde Frage aufgedrängt: Wird nicht doch mancher Lehrer die genaue Beobach-

tung des Wissens und Könnens seiner Schüler und die Bildung seines Urteils bis zu den Tagen der Prüfung verschieben und werden nicht doch die Schüler recht zahlreich sein, über welche bis dahin sein Urteil schwankend blieb? Ist es nicht besser, sich im Laufe des Jahres durch sorgsame Konferenzen ein zutreffendes Bild von den Leistungen eines jeden Schülers zu bilden und schon bei der Zensur, die dem letzten Quartal des Jahres vorangeht, die Schüler zu scheiden in solche, die Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit sein müssen, und solche, die sich schon allein zum Ziele durcharbeiten werden? Sind mit dieser Zensur auch die Eltern davon in Kenntnis gesetzt, daß die bevorstehende Versetzung zweifelhaft erscheine, so ist in der Tat alles geschehen, um eine besondere Versetzungsprüfung überflüssig zu machen. Sollten trotzdem noch in einzelnen Fällen schwer zu beseitigende Zweifel vorhanden sein, so ist es ja noch immer möglich, eine genaue Prüfung anzustellen, ohne jedoch mit dem ganzen Prüfungsapparat allen Schülern zu Leibe zu rücken. Und werden nicht gut begabte, aber faule Schüler ihre Arbeitskraft sehr gern bis zum Schlusse des Jahres aufsparen, um durch gute Prüfungsausfälle mangelhafte Jahresleistungen zu decken? Wird nicht trotz aller Warnungen das „spezielle Memorieren", das Pauken fürs Examen immer wieder vor den Prüfungen ins Kraut schießen? Wird nicht trotz aller Vorsicht die Unterbrechung durch solche Prüfung im Unterricht sich unangenehm störend bemerkbar machen und Unruhe sowie nervöse Hast in Schule und Haus vermehren? Wer sich diese Fragen bejahend beantworten muß, der verteile ernste Prüfung und angestrengte Arbeit aufs ganze Schuljahr. — Eine sorgsame Arbeit des ganzen Jahres wird es auch unnötig machen, unter gewissen Bedingungen zu versetzen und etwa Nachprüfungen oder wer weiß was sonst noch diesem oder jenem aufzuerlegen. Allenfalls mag man für ein Fach, in dem recht große Lücken vorhanden sind, das aber allein das Zurückhalten um ein ganzes Jahr nicht rechtfertigen würde, die Gnadenfrist des folgenden Jahres gewähren und den Schüler, falls er diese nicht ausnutzt, beim nächsten Male ohne Gnade und Barmherzigkeit zurückhalten.

Es bleibt noch übrig, einen kurzen Blick auf die Reife- oder Maturitätsprüfungen zu werfen, die in den verschiedenen Staaten unter verschiedenen Namen und verschiedenen Formen bestehen, aber das Gemeinsame haben, daß sie an einem bestimmten Abschlusse, meist nach neunjährigem Kursus, den gesamten Bildungsstand des Schülers feststellen, damit dieser nunmehr einem bestimmten Berufe selbständig mit seiner Arbeit und seinem Studium zustrebe. Über die Art, wie diese Prüfungen stattfinden, geben die verschiedenen Prüfungsordnungen ihre bestimmten Vorschriften. Die praktische Pädagogik hat die Aufgabe, zu diesen Vorschriften gewisse allgemeine Grundsätze zu liefern, die den Examinator auf seinem Gange begleiten mögen. Bevor er mit seinem Prüfling die Höhen zum Ziele hinansteigt, soll er sich über dessen Wissen und Können volle Klarheit verschafft haben, auch über seine sittliche Reife, damit er den Pflegebefohlenen nicht auf halbem Wege niedersinken sieht. Er soll dazu die schöne Kunst besitzen, das, was er über den Schüler denkt, in

klare und gerechte Form zu kleiden, damit ein jedes Mitglied der Kommission ein deutliches Bild von dem Jüngling bekommt. Dann wird man zur Genüge wissen, ob man einen zweifellos Reifen oder einen nicht Zweifellosen vor sich hat und wird dementsprechend die weitere Prüfung ins Auge fassen. Bei der Stellung der schriftlichen Aufgaben muß man das Wissen und Können der Schüler kennen, um die Forderungen so zu gestalten, daß sie für den Durchschnittskopf erfüllbar sind und dem Besseren Gelegenheit geben, ein gutes oder auch sehr gutes Prädikat zu erringen. Um hier das Richtige zu treffen, wird man in Gedanken sorgsam auf den Spuren zurückgehen, auf welchen man mit seinen Schülern bis in die Propyläen des Examens gewandelt ist. Bei der mündlichen Prüfung sodann tritt die Kunst des Fragens in ihre Rechte. Wie vielfach es an dieser Kunst fehlt, wird dem, der in mancher Prüfung gesessen, in peinlicher Erinnerung sein. Wie oft liegt es da lediglich an dem Fragenden, daß keine Antwort kommt. Fragen, was der andre nicht weiß, können viele; fragen, was der andre weiß, wenige. Denn dazu gehört die Gabe, die Geister lebendig zu machen und die Gedanken so in Bewegung zu setzen, daß sie auf den richtigen Weg kommen und ihr Ziel finden. Auch Wohlwollen hat sich solcher Gabe zuzugesellen; es wirkt wie die milde Sonne in Frühlingstagen, die Leben schafft und Keime erschließt. Wie oft aber habe ich einen Polterer, Brummbär oder Nörgeler von Schulrat den ganzen Spaß verderben und neben dem Schulrat auch diesen oder jenen galligen oder aufgeregten Prüfungsmeister einen Prüfling ins Unglück bringen sehen! — Bei der Beurteilung der schriftlichen und mündlichen Prüfungsleistungen und des Gesamtergebnisses soll man nicht zu kleinlich am einzelnen hängen, vielmehr den Überblick über das Ganze sich wahren, man soll richtig tadeln und richtig loben, d. h. beim Tadel den Grund des Fehlers zu entdecken suchen, danach unter Umständen, wenn's nötig ist, den Fehler entschuldigen, aber in diesem Streben nicht zu weit gehen. Und beim Loben soll man ebenso sich der Begründung des Lobens gewiß bleiben. In beiden Fällen hat man verständig mit starkem Herzen, nicht aber mit schwachem Herzen unverständig zu verfahren. — Bei der Fassung des Urteils tritt die Kunst individueller Formgebung in ihre Rechte, über welche das folgende Kapitel mancherlei Aufschluß gibt.

Dir.-Vers. XVII. Bd. Westfalen 1885: Versetzung der Schüler. — Ebenda XXIX. Bd. Hannover 1888: Grundsätze bei Versetzungen der Schüler. — Ebenda LV. Bd. Pommern 1899: Über Grundsätze bei den Versetzungen der Schüler. — Ebenda LIX. Bd. Westfalen: Aufnahme und Versetzung der Schüler. — Ebenda LXXV. Bd. Pommern 1907: Über die Zensierung und Versetzung der Schüler. — Weisungen zur Führung des Schulamts an den Gymn. Österreichs, 2. Aufl., Wien 1895, S. 4 ff., 18 ff. Beier, Die höheren Schulen in Preußen und ihre Lehrer, Halle 1902, S. 130 ff., 134. — Folgende Tabelle mag veranschaulichen, wie in einer Versetzungstabelle der Beratung und Beschlußfassung vorgearbeitet werden kann. Wer etwa meinen sollte, die Mühe und Zeit, welche auf die Herstellung einer solchen Tabelle verwendet wird, stehe mit der Zweckmäßigkeit dieser Einrichtung nicht im Verhältnis, möge erwägen, daß eine solche Tabelle, deren Vordruck ja fertig ist, nach ihrem Abschluß zugleich als Versetzungsprotokoll dient, einen interessanten Einblick in das Jahresergebnis gewährt und die Unterlage zu Vergleichen zwischen den verschiedenen Jahrgängen und Klassen bietet.

Versetzungsliste.

Klasse: Quarta.

1893/94.

In diese Liste sind die Schüler nach 3 Gruppen einzutragen: A. diejenigen, deren Versetzung bereits nach dem Zeugnis unzweifelhaft erscheint; B. diejenigen, deren Ver-

setzung zweifelhaft ist, die also einer eingehenden Beratung und Prüfung bedürfen; C. diejenigen, deren Nichtversetzung schon nach dem Zeugnisse unzweifelhaft erscheint. Es sind in den einzelnen Spalten sämtliche Leistungen, die mit recht gut (1), gut (2), mangelhaft (4), ungenügend (5) zensiert sind, einzutragen. Wo die Leistungen genügen, ist das betr. Feld der besseren Übersicht und Einfachheit wegen frei zu lassen. — Innerhalb der 3 Gruppen empfiehlt es sich, die Reihenfolge nach der Rangordnung, nicht alphabetisch zu wählen. — Mit den Versetzungslisten ist zugleich einzuliefern ein Auszug aus dem Klassenbuche über die Prädikate der im letzten Tertial oder Quartal angefertigten schriftlichen Arbeiten. Dabei ist kenntlich zu machen, ob häusliche oder Klassenarbeiten mit den betr. Prädikaten bezeichnet sind. — Die Versetzungslisten sind zugleich mit den Zensurenbüchern einzuliefern. — Klassen- und Lebensalter ist genau einzutragen.

Nr.	Namen der Schüler	Klassen-alter Jahre	Lebens-alter Jahre	Religion	Deutsch	Latein	Französisch	Geschichte	Geographie	Rechnen	Mathematik	Natur-geschichte Chemie	
	Gruppe A												
1	N. N.	1	13	1	1	2	1	1	2	1	1	2	Versetzt
2	N. N.	1	13	1	2	2	2	1	2	2	2	2	Versetzt
19	N. N.	2	13	—	—	—	—	—	—	2	—	2	Versetzt
30	N. N.	1	11	2	3—	3—	3—	2	—	—	4	—	Versetzt
	Gruppe B												
31	N. N.	1	12	—	2	—	4	—	—	—	—	—	Versetzt
39	N. N.	1	13	—	—	4	4	—	4	—	2	4	Nicht versetzt
	Gruppe C												
40	N. N.	1	13	—	—	—	4	4	—	4	5	—	Nicht versetzt
45	N. N.	1	15	4	4	5	5	5	5	4	5	4	Nicht versetzt

41. Individualität und natürliche Regungen des Schülers. Berechtigte und unberechtigte Individualität. Die Pflicht genauer Beobachtung der Individualität. Beobachtung und Behandlung der Dummheit. Verständnis für natürliche Regungen und natürliche Forderungen des Schülers. Richtige Behandlung unkeuschen Wesens. Beobachtung und Würdigung der Temperamente. Schülercharakteristiken. Ihr Wert und ihre Verwendung.

Schon wiederholt mußte in den vorigen Kapiteln Wert darauf gelegt werden, daß man der Persönlichkeit in der Massenerziehung mehr ihr Recht lasse und nicht schematisch Zahl und Nummer allzu hoch einschätze. Wir sind damit einer Forderung entgegengekommen, die man mit Recht heute an die höhere Schule stellt, daß in ihr die Individualität recht beobachtet und richtig beurteilt werde. Mit einfachem Spott diese Forderung zurückzuweisen ist mühelos; nur da soll man mit Entschiedenheit jenem Verlangen entgegentreten, wo es in falschem Sinne gestellt wird. Man wünscht nämlich vielfach, die Schule solle die Individualität so nehmen, wie sie ist, d. h. die Persönlichkeit des Schülers gleichsam für abgeschlossen und unabänderlich annehmen und sie damit in allem, was sie in sich enthält, achten und berücksichtigen. Da nun aber des Menschen Dichten und Trachten vielfach böse ist von Jugend auf, so heißt jene Forderung soviel, als daß wir die Schüler in ihren Fehlern, in ihren verkehrten Neigungen und bedenklichen Besonderheiten bestärken und bei ihnen ins Kraut schießen lassen, was schießen will. Daß solche Forderungen

energisch abgewiesen werden müssen, ist selbstverständlich. Die gemeinsame Erziehung verfolgt eben das hohe Ziel, die einzelnen mit ihren besonderen Zügen, Neigungen, Anlagen, Bedürfnissen und Gewohnheiten in den allgemeinen Rahmen einzuspannen, sie unter den kategorischen Imperativ der Pflicht und Schuldigkeit zu stellen und zu beugen; der einzelne soll ein gutes Stück Individualität zum gemeinen Besten als Opfer darbringen und auch zum eigenen Besten, damit er nach Angleichung an den Mikrokosmos der Schule dem Makrokosmos der Gesellschaft, des Staates und der weiten Welt da draußen sich fügen lerne. Das geht nicht ab ohne Härten, ohne Einengung oder Einschränkung und nicht ohne Schmerzen. Diese sind's, die wir vielfach zu Hilfe rufen; „denn es sind Freunde, Gutes raten sie". Aber wenn das auch so sein muß, — die Herrschaft des Gesetzes und der Ordnung heißt noch nicht Tyrannis derselben; Zurückdrängen unberechtigter Individualität ist noch nicht gleichbedeutend mit Unterdrückung aller berechtigten Eigenart oder mit rücksichtsloser Nichtbeachtung derselben. Es ist ja nun einmal nicht anders — mit der staatlichen Ordnung der Schulverhältnisse ist auch in die höheren Schulen militärischer Geist eingezogen. Dieser Geist verlangt eine gewisse Allgemeinzucht, ein gewisses Maß von Schematisieren, so etwas wie Schwadrons- und Kompaniepädagogik. Dabei soll aber der einzelne nicht zur leeren, nichtssagenden Nummer herabsinken; das geschieht auch in gutgelenkten Kompanien nicht; der Schüler soll vielmehr eine Persönlichkeit bleiben und als solche behandelt, beurteilt und geachtet werden, soweit es die Allgemeinheit irgend gestattet. Denn hätte man nur diese im Auge, so würde die Erziehung der Schule leicht eine Erziehung ohne Freiheit und Freudigkeit. Es ist ja nicht zu bestreiten, daß unsre Schulen, besonders die stark besuchten, mehr auf Ausgleichung der Köpfe und auf gleiche Verwertung der Anlagen sehen müssen. Wir können gar nicht mehr viel nach eigenem Sinn und Geschmack arbeiten, sondern haben uns zu richten nach den reglementierenden Vorschriften von oben; gleiches Wissen, gleiches Können, gleiches Pflichtgefühl sind unsre „offiziellen Ziele"; und doch — sollte es nicht möglich sein, trotz alledem auch auf Einzelanlagen, Einzelneigungen und auf eigenartige Ausgestaltung der Persönlichkeit, auf Individualitäten, soweit sie berechtigt sind, Rücksicht zu nehmen und womöglich auch einmal liebende Sorgfalt zu verwenden? Wir denken doch. Und wenn wir in folgendem ein Stück Zukunftspädagogik treiben, so mag es ja sein, das diese Erörterungen zu ideal sind, daß sie etwas hineinragen in ein Gebiet, das der Schule bei ihrer vielen sonstigen Arbeit verschlossen bleiben wird. Aber dieser und jener Liebhaber für individuelle Betrachtungsweise und für pädagogische Feinarbeit mag sich vielleicht doch finden; auch vielleicht dieser oder jener Witzbold, der mit einer spöttischen Bemerkung hinweggeht über solche Arbeit. Wir haben dann einen Witz mehr über pädagogische Bestrebungen, der wie die andren das Gepräge der Wohlfeilheit an sich tragen wird. Daß die folgenden Äußerungen auch auf Empfindlichkeiten stoßen, daß es Leser geben wird, die sich verletzt fühlen, weil sie glauben, angeklagt zu werden, ist natürlich; aber darauf hat eine praktische Päda-

gogik, in welcher der Verfasser sich stets auch an sich selber richtet und seine eigenen Schwächen kennt, sich einrechnet und andre vor ähnlichem zu warnen sucht, keine Rücksicht zu nehmen; sie hat allewege den Grundsatz zu verfolgen, daß man als Schulmann empfindlicher sein muß für das Vergnügen zu lernen als für das Mißvergnügen, das Vollkommene noch nicht erreicht zu haben. — Man kann natürlich, wo man in das Gebiet von Einzelcharakteren hinabsteigt, nur in großen Umrissen zeichnen, nur Andeutungen machen und damit Anregungen bieten, die aphoristisch sind und bleiben müssen, zumal auch in einer praktischen Pädagogik die andren Fragen, welche die große Masse der Schüler und die Behandlung des Unterrichtsstoffes und der Gesamtzucht im Auge haben, die Hauptsache bleiben sollen.

Vor allem könnte mehr individuell beobachtet werden, als es gemeiniglich geschieht. Die Persönlichkeit des Schülers tritt leicht zu sehr zurück hinter der Sache, die doziert wird. Für diese gibt es ja Kommentare, Erläuterungsschriften, Lexika und wer weiß, was noch alles; das Studium der Persönlichkeit erfordert feinere Gaben und wird gerade dadurch reizvoll und gewährt Genugtuung und Befriedigung. Der Schüler wird vielfach zu sehr als unvermeidliche Zugabe angesehen und das Wissen und Lehren als die Hauptsache. Er wird behandelt als ein Objekt, das gebändigt und unterworfen werden muß, nicht aber als ein Wesen, das unbefangene Beobachtung, unbefangenes Wohlwollen, volles Verständnis und jene Liebe verdient, die der Treue verwandt ist, die beständig fein abwägt und mehr tut, als nur danach sieht, ob Nachteiliges in Erfahrung gebracht werden kann; die auch mehr tut, als nur Fehler zählt und danach Prädikate erteilt. Es ist ja gut, daß durch solche Abzählung eine objektive Grundlage geschaffen wird; aber schlimm ist es, wenn man sich damit begnügt und bei Beurteilung von Wesen und Wert des Schülers nicht auch einmal tiefer sieht und beobachtet, woher denn die Fehler stammen und wie ihnen beizukommen sei. Schlimm ist's auch, wenn dieses oder jenes Vergehen immer nur unter polizeilichen Gesichtspunkten angesehen wird und nur in der Absicht, bei der Zensur mit einer Tadelsnote darauf zurückzukommen, und wenn nicht von einem höheren Gesichtspunkte aus die Verirrungen angeschaut werden, nämlich dem Gesichtspunkte psychologischer Untersuchung und Beobachtung. Man sieht nicht tief genug. Würde man es tun, die Lehrertätigkeit würde durch Beobachtungstätigkeit an Reiz gewinnen. Aber wie das machen? Ganz leicht ist es nicht, doch bei gutem Willen schwindet manche Schwierigkeit. Viel gewinnt man schon, wenn man mit schwierig zu beurteilenden und zu behandelnden Schülern einmal unter vier Augen redet und mit Wohlwollen und ohne Polizeigesicht auf ihre Fehler eingeht. In solchen Gesprächen soll man auch einmal den Vornamen des Schülers verwerten zu gemütlicher Annäherung. Vergißt der Schüler, daß der Lehrer mit ihm spricht, fühlt er, daß freundschaftliche Gesinnung zu ihm redet, dann öffnet sich wohl sein Inneres, und wir machen dann die wertvollsten Entdeckungen: Was wir dem Jungen selber zuschoben, ist oft die Folge verkehrter häuslicher Erziehung; was anfänglich mangelndes Können und mangelnde Begabung

zu sein schien, stellt sich als Mangel an Willenskraft heraus und umgekehrt; körperliche Schwächen und Verstimmungen werden uns bekannt, ja auch körperliche Gebrechen (z. B. Schwerhörigkeit), von denen wir nichts wußten und ahnten, weil der Schüler sich des Bekenntnisses vor der Klasse schämte; auch Faulheit ist dann nicht immer dieselbe Sache, sie scheidet sich in zahlreiche Typen, in körperliche Trägheit, Phlegma, geistige Indolenz, kindische Spielsucht, Mangel an rechter Arbeitsordnung und Arbeitsgewöhnung oder Kränklichkeit irgend welcher Art.

Und nun erst die Dummheit? Was fangen wir mit ihr und ihren Vertretern an? Ist das Wort, daß mit der Dummheit Götter selbst vergebens kämpfen, wahr, dann könnten wir uns nur bescheiden und brauchten mit den Dummen unser Heil nicht weiter zu versuchen. Glücklicherweise ist aber nicht alles Dummheit, was leichthin so genannt wird; sondern manche nennen's nur so, um sich weitere Mühe zu sparen. Der praktischen Pädagogik muß es darauf ankommen, gerade hier sich klar zu werden und scheinbare Dummheit von wirklicher Dummheit zu unterscheiden; gerade bei dieser Tätigkeit wird so viel verfehlt. Wie käme es denn sonst, daß so oft das harte Urteil gefällt wird: „der Junge ist dumm; aus ihm wird nichts Gescheites!“ und daß dieses Urteil von der späteren Entwicklung des Schülers nicht bestätigt wird, daß vielmehr viele „dumme Jungen“ noch recht Tüchtiges lernen und leisten, wenn sie in richtiger Art und Form dem Wissen und Können näher getreten sind? Was ist denn Dummheit? Beim kleinen Kinde nennen wir Einfalt oft Dummheit, weil noch keine vielfältige Erfahrung und vielfältige Einsicht vorhanden ist. Diese Einfältigkeit faßt noch nicht viel auf, noch nicht genug; die Dummheit aber faßt das Wenige, was sie überhaupt faßt, verkehrt auf. Ihre Merkmale zeigen sich darin, daß trotz kräftiger Lernversuche keine Fortschritte bemerkbar werden und Festigung des Wissens sehr schwer oder gar nicht herzustellen ist. Und wie es solchen Schülern schwer wird zu lernen, so wird es ihnen noch schwerer zu denken. Die Bildung und Verknüpfung von Vorstellungen gelingen ihnen nicht; es ist ihnen unmöglich, den ursächlichen Zusammenhang zu begreifen. Liegt dieser vollständige Defekt vor, dann ist's schlimm; kein Mittel der Pädagogik kann helfen; auch kein Rat an die Eltern; denn da der Apfel nicht weit vom Stamm zu fallen pflegt, so begegnen wir in der Elternsphäre gleichen Eigenschaften; es fehlt dort am Fassungsvermögen für den Begriff Dummheit. — Glücklicherweise liegen nun die Dinge nicht immer so schlimm, daß wir es mit totaler Dummheit zu tun haben. Partielle Dummheit, Einseitigkeit ist ungleich häufiger. Bei ihr ist die Urteilskraft nur teilweise oder einseitig oder in ganz besonderer Art tätig. Kommen anschauliche Vorstellungen an solche Urteilskraft heran, so ist Blick dafür vorhanden; kommen jedoch abstrakte Vorstellungen oder Begriffe, so versagt der Verstand, der an Begriffsstutzigkeit oder Begriffsbeschränkung leidet. Verstandesschwäche ist auch da vorhanden, wo die Vorstellungen nicht recht haften, weil das Fassungsvermögen nicht recht biegsam ist, keine Verknüpfungsfähigkeit besitzt und fast gar keine Eindrücke behält oder nur solche, die eingebleut, eingepaukt oder eingetrichtert werden.

Bei andern wieder haften die Vorstellungen zu fest, so daß sie nicht wieder an die Oberfläche und in Bewegung gelangen können, wenn man nicht eine Art von Saug- oder Druckpumpe anlegt. Solche Schüler können nicht recht auf die Sache kommen, sich nicht besinnen, oder vielmehr die Gedanken können nicht recht herauf- und herauskommen. Welche Mittel wenden wir nun gegen diese partielle Dummheit an? Vor allem Geduld und dann beständige Übung des Gedächtnisses und des Verstandes. Ist nur für einige Gegenstände Verständnis vorhanden, so muß man dieses auszubilden versuchen und von hier aus gewissermaßen Brücken schlagen nach anderen Verständnisgebieten. Nur wende man keine Gewalt und keine Prügel an. Auch Nebenwege kann man einschlagen. Wo es an richtigen Begriffen fehlt, kann man durch Bilder, Anschauungsmittel und Umrisse den Begriffen sich nähern. Vor allem aber ist Beobachtung nötig, ob nicht diejenigen, die man auf den ersten Blick für dumm hält, an andren Fehlern leiden, die der Dummheit Vorschub leisten, etwa an Denkfaulheit, Interesselosigkeit und Gleichgültigkeit. Hier muß man alle möglichen Hebel einsetzen, um das Interesse zu wecken: Lob oder Tadel, Strafe oder Belohnung, Aussicht auf den Nutzen des Erlernten oder auf den Schaden der Unkenntnis. Auch an Denkmüdigkeit kann der Schüler leiden, besonders wenn er aus einem Hause stammt, wo sein Verstand verhätschelt und vernudelt wird und deshalb nicht regsam ist; der Geist wäre wohl willig, aber das viele Fleisch ist zu schwach. Hier wird vor allem das körperliche Schwergewicht erleichtert werden müssen, um dem Geiste Raum für Beweglichkeit zu geben. Diese Erleichterung wird auf dem Turnplatz stattfinden können. Namentlich aber wird man den Erziehern den Rat erteilen, durch recht kräftige Bewegung und andrerseits durch verständig bemessene Nahrung den Knaben von seiner körperlichen Belastung zu befreien, um geistigen Eindrücken Spielraum zu schaffen. Denkmüdigkeit wird auch da zu finden sein, wo zu früh zu vieles den Kindern beigebracht ist und die Spannkraft des Geistes unter Frühreife leidet oder wo Kinder verlernt haben, selbst zu denken, weil sie beständig einen Stellvertreter eigenen Denkens in Gestalt einer Großmutter, Mutter, Tante, eines Hauslehrers oder einer Gouvernante gehabt haben. Solche Schüler müssen möglichst bald auf eigene Füße gestellt werden und die Freude am Selbsterarbeiten und Selbstdenken empfinden lernen. Nicht selten wird Flüchtigkeit mit Dummheit verwechselt. Flüchtige Kinder haben Interesse, aber zuviel und zu wechselndes Interesse; die Gedanken eilen beständig zurück zum Spiel oder zum Vergnügen. Bei diesen Schülern springen die Vorstellungen immerfort um, besonders wenn nervöse Reizbarkeit die Flüchtigkeit noch steigert. Eigene Einfälle und eigene Gedanken sind noch zu mannigfaltig und mächtig und können nicht zurücktreten vor den Lernobjekten; sie überrennen und durchkreuzen sich auch wohl, so daß der eine Gedanke gleichsam über den andern stolpert. Solchen Naturen tut Ruhe gut; man muß sie immer wieder unerbittlich anhalten, ihren Gedankengang in Ordnung zu halten; ist das im großen nicht möglich, so gewöhne man sie, an möglichst kleinen geordneten Ganzen sich zu üben. Bei aller Arbeit sollen solche Faselhänse genaueste Ord-

nung und Zeiteinteilung wahren. — So paradox es klingen mag — auch tiefliegende Begabung kann wie Dummheit aussehen. Es gibt Schüler, die im stillen manches sammeln und eigenartig denken, die aber nicht die Fähigkeit haben, aus ihrem gesammelten Wissen sofort auf Wunsch und Befehl etwas heraufzuholen. Der große Scharnhorst fiel im ersten Examen bekantlich durch: es war eine verschlossene Natur. Alexander von Humboldt hieß im elterlichen Hause bis zum zwölften Jahre „der dumme Junge". Von dem großen Naturforscher Linné sowohl wie von dem berühmten Hufeland glaubten ihre Lehrer, daß aus ihnen nie etwas werde. In solchen Persönlichkeiten liegen Keime, die sich langsam entwickeln, nicht wie das Unkraut, das heute gesät wird und morgen ins Kraut schießt. Gründliche Naturen haben Zeit nötig zur Abklärung; sie können nicht wie die glücklichen Oberflächlichen ihr Wissen in rasches und gewandtes Können umsetzen. Unsre alte Sprache gab dem Worte tumb noch nicht die enge und niedrige Bedeutung unsres neudeutschen „dumm", indem sie das ungeschiedene, unbeholfene Denken und Aussprechen darunter verstand. Das dürfte uns für Erziehung, Lehren und Lernen einen Wink geben: tiefere Durchdringung verhindert geradezu rasches Können; daher denn die Befangenheit und Verlegenheit tiefer angelegter Naturen, die ihr Wissen erst dann von sich geben, wenn sie es völlig durchgearbeitet haben, die dem oberflächlichen Urteil „dumm" erscheinen, solange der Durchdringungsprozeß dauert, die langsam wachsen, weil ihr Wissen tiefere Wurzeln sucht. Verstand und Weisheit gebrauchen Zeit, wirkliche Dummheit schwatzt früh in die Welt hinaus. Deshalb lernt der törichte Oberkellner rascher französisch parlieren als der an solides Arbeiten gewöhnte Schüler.

Die Merkmale, mit denen dem Begriffe „Dummheit" nahezukommen gesucht ist, werden diesen immer noch schwankend und unsicher gelassen und mehr gezeigt haben, was Dummheit nicht ist, als was Dummheit ist. Mit Recht wird daher der Leser schließlich zweifelnd fragen: Was war nun eigentlich Dummheit?[1]) Sollte diese Frage sich übertragen auf das tägliche Leben der Schule, so ist der Zweck der praktischen Pädagogik erreicht, die an der Betrachtung der Dummheit nur zeigen wollte, wie mannigfach die Gelegenheiten sind zu individueller Beobachtung. — Auch in andren Fällen kann man in verschiedenartigster Richtung und Art beobachten. Besonders ist es eine feine Kunst, im Auge des Schülers lesen zu können; das Auge ist der Spiegel aller Seelenregungen: hier kann man erkennen, wie der Schüler etwas aufnimmt, wie er mit Hindernissen kämpft, wie er zweifelt, glaubt und vertraut und mit welcher Willenskraft er jene Hindernisse zu überwinden sucht. Und noch andre Gelegenheiten nutze man aus. In der Klasse wird man beobachten können, wie sich der Schüler dem Lob und dem Tadel gegenüber verhält, und man wird daraus seine Schlüsse ziehen für die Behandlung. Besonders gute Leistungen auf diesem oder jenem Gebiet

[1]) Wie es dem Verfasser ähnlich ergangen ist, als er den Aufsatz „über Dummheit" in Erdmann, Ernste Spiele, Berlin 1890, 4. Aufl., zu Ende gelesen hatte.

werden zu denken geben. Besprechungen in Konferenzen und mit einzelnen Lehrern werden immer neue Ergebnisse schaffen; vor allem wird der Religionslehrer, wenn er etwas mehr als Stundengeber ist und etwas vom Seelsorger an sich hat, mancherlei Aufschluß geben können. Auch auf Spaziergängen in Wald und Flur, auf dem Schulhofe, überhaupt überall, wo mehr Freiheit waltet als in dem offiziellen Gelaß der Schulstube, soll man dem Schüler beobachtend nahetreten. Bei Turnspielen und Turnen sieht ein offenes Auge ebenfalls Eigenschaften, die im Schneckenhaus der Schule sich zurückziehen und nicht bemerkt werden. Alles das und noch mehr, z. B. das Studium der Physiognomie, kann uns Stoff geben für individuelle Beobachtung; denn auch die physische Beschaffenheit einer Person, besonders wie sie im Gesichte sich ausprägt, ist doch nicht so ganz unabhängig von den psychischen Regungen, daß sie nicht Anhaltepunkte für die Beobachtung darböte, aus der allerdings mit aller Vorsicht Schlüsse zu ziehen sind. „Das Gesicht verät den Wicht“ sagt schon alte Volksweisheit.

Wer richtig beobachtet hat, muß richtige Behandlung zu finden und das richtige Verständnis zu gewinnen suchen. Man soll vor allem von der Jugend nicht Eigenschaften verlangen, die erst dem Alter eigen sind und sollte die Eigenschaften, die gerade der Jugend als schöne Vorzüge angehören, nach ihrem wahren Wert schätzen. Geschwätzigkeit z. B. beim Erwachsenen ist unausstehlich, beim Kinde aber bei weitem nicht in demselben Maße. Es soll ja lernen, diesen Trieb im eigenen Interesse und im Interesse des Ganzen zu unterdrücken, aber man hüte sich, auch gute Eigenschaften, die damit zusammenhängen, mit zu vernichten, z. B. das offene Fragen und das unumwundene Aussprechen und Urteilen über dieses und jenes. Übermut bei Großen ist anders zu beurteilen als Übermut bei Kindern; hier ist übersprudelnde Munterkeit, selbst einmal kindliche Wildheit natürlich und jedenfalls schätzenswerter als das dem Kind unnatürliche kopfhängerische Wesen und Duckmäuserei. Und wie oft bezeichnen wir etwas als Untugend, Unart und wohl gar noch schlimmer, was kein böser Fehler ist, was lediglich seinen Grund hat im Entwicklungsalter des Kindes, in der Unwissenheit, Unerfahrenheit, Flüchtigkeit und leichtem Kindersinn, was sogar eine Anlage sein kann, die vorzügliche Eigenschaften andeutet, wenn sie nur richtig gepflegt und in rechte Bahnen gelenkt wird. Wie töricht ist es, in solchen Fällen heftig zu zürnen, daß das Kind noch ein Kind oder daß der Keim noch ein Keim und nicht schon reife Frucht ist. Deshalb ist es auch oft nicht leicht, Kinder von ihrem Unrecht zu überzeugen; sie wollen es ja ganz gern fassen, was wir ihnen sagen; aber sie können's nicht. Ließen wir in manchen Fällen nur ruhig die Jahre machen, so würde sich manches ändern, worüber wir uns jetzt vielleicht unnötig ereifern. Mit Geduld und Zeit wird aus dem Maulbeerblatt ein Atlaskleid. Die Erscheinung, daß man später etwas kann, und zwar ohne Zwischenübung, was man früher nicht zustande gebracht, sei es durch bloße Ruhe der Geisteskräfte, sei es durch Älterwerden, kommt öfter vor, als man annimmt. Mit Geduld können wir aus scheinbaren Untugenden sogar Tugenden formen. Denn

manches, was in der ersten rohen Erscheinung abstößt und uns nicht gefällt, ist doch im Grunde nichts Schlechtes, es kann sogar Anlage zu etwas Vortrefflichem sein. Was man anfänglich als Unbiegsamkeit, Trotz, Verschlossenheit und Unbescheidenheit ansieht, kann sich, recht behandelt, zu Festigkeit des Charakters, zu Zuverlässigkeit umgestalten; zügellose Wildheit und ungestümes Wesen kann zu tatkräftigem Handeln werden und Leichtsinn zu frischem und mutigem Zugreifen.

Vieles also, was als Untugend angesehen wird, würde in ganz andrer Beurteilung erscheinen, wenn wir etwas mehr die harmlosen Naturrechte würdigen wollten, auf welche Schüler doch im Grunde auch Anspruch haben möchten, aber keinen Anspruch erheben dürfen, weil sie im Bannbereich der Schulordnung sich befinden und sich zu fügen haben. Es kann das nicht nachdrücklich genug hervorgehoben werden, damit diese praktische Pädagogik nicht in den Verdacht kommt, als wolle sie die Jugend verteidigen und die Lehrer anklagen. Die praktische Pädagogik soll nicht der Selbstverherrlichung, sondern der Selbsterkenntnis dienen; sie ist nicht bestimmt fürs große Publikum, sondern für den Hausbedarf und die Selbsterziehung, der wir doch schließlich die eigentlichen Resultate unsres Lebens verdanken. Wir müssen es nur verstehen, allen den kleinen Lockungen und Versuchungen zu widerstehen. die den Lehrer leicht zur Selbsteinschrumpfung führen, wenn er die Naturrechte des Schülers, die er keineswegs zu beschönigen und gelten zu lassen braucht, nicht auch in den Kreis seiner Beobachtung zieht. Diese Naturregungen und Naturrechte hat Münch (Neue pädagogische Beiträge S. 128 ff.) so schön und wahr gezeichnet, daß ich es mir nicht versagen kann, ihn selber sprechen zu lassen: „Es muß, wer Schüler recht behandeln will, die (daß ich es sage) Naturgeschichte des Schülers kennen, die Stärke der ihm natürlichen Regungen und die Stärke seiner Kraft im Verhältnis zu jenen Regungen. — Ich darf wohl einiges aufzählen von dem, was gemeint ist. Daß der Schüler am Montag minder gesammelt und aufgelegt ist als an andren Tagen, teilt er, wenn wir ehrlich sein wollen, mit der großen Mehrzahl der Erwachsenen, er ist nur weniger stark, dagegen anzukämpfen, weil er eben noch nicht erwachsen, noch nicht moralisch erstarkt ist; und wenn es dem Lehrer zu übergroßem Ärger gereicht, so ist daran am Ende dessen eigene montägliche Stimmung schuld. Daß er nach den Ferien noch etwas verträumt ist und beim Herannahen der Ferien etwas aufgeregt, ist ebenso harmlose naturgeschichtliche Tatsache. Daß er nach Schluß der Stunde nicht gemessen die Treppe herunterschreiten will, sondern ein wenig rennen, poltern, stürzen, gehört in die gleiche Kategorie, wie man übrigens jetzt fast allgemein anerkennt. Es gibt freilich noch Schulen, an denen die gesamte Jugend in der Erholungspause, ohne daß Raumont da wäre, nur in gemessenem Schritte, zwei und zwei nebeneinander, sich ergehen darf, als ob wir nicht ohnehin früh genug alt und altklug würden und als ob gesunde Naturen aus denen werden könnten, die man aus zopfiger Laune eindämmt! Wenn unerwartet Musik vor den Schulfenstern ertönt, soll sie nicht dem Knaben in die Glieder fahren, nicht sein Auge leuchten, sein Ohr hinhören? Wenn etwas wirklich

Komisches plötzlich vorgeht, soll er wirklich nicht lachen? Man könnte hinzufügen: und wenn etwas recht Langweiliges vorgeht, soll er so unermeßlich viel Charakter haben, um dennoch lebendig aufzumerken? Wenn es nicht gerade wahr ist, daß an den Lügen der Zöglinge die Erzieher schuld seien, so ist es schon eher wahr, daß an der Unaufmerksamkeit der Schüler die Unterrichtsweise der Lehrer schuld ist. Und ist es wirklich zu verlangen, daß die Schulbücher immer schön rein bleiben, daß keine Tintenkleckse gemacht werden, daß alle häuslichen Arbeiten so schön als möglich geschrieben seien? Indessen bei allen diesen Dingen wird milde Beurteilung ja nicht die Ausnahme bilden. Aber es gibt noch andre. — Soll der Schüler wirklich nach dreitägiger Unterbrechung sofort wieder gegenwärtig haben, was in der letzten Stunde des Fachs behandelt wurde? Das scheint dem Lehrer, der in dem Fache lebt, sehr einfach; für den Schüler, der mittlerweilen sich in so vielen andren Unterrichtsgebieten umher führen lassen mußte und dem drei Tage eine viel längere Zeit sind als dem Erwachsenen, ist es nichts weniger als einfach, und hätte er nicht die größere Lebendigkeit der Jugend, so würde er's noch viel weniger leisten können. Ebenso seltsam ist es eigentlich, obwohl ebenso gewöhnlich, wenn mit einer Mischung von Erstaunen und Unzufriedenheit ausgerufen wird: Das solltest du doch wissen, das haben wir ja schon einmal gehabt, das ist doch schon dagewesen! Oder wenn erwartet wird, daß der Schüler die ihm vom Unterricht freibleibende Zeit mit der Weisheit eines Fünfzigjährigen einteile, daß er nichts aufschiebe, daß er in zufällig freieren Stunden schleunig vorarbeite oder daß er sich während seiner zwei häuslichen Arbeitsstunden nicht vom Stuhle erhebe, daß er von diesen 120 Minuten keine verträume, unmittelbar nach Abschluß der einen Arbeit in die nächste hineinspringe oder daß er morgens freiwillig 20 Minuten früher aufstehe, um alles noch einmal zu wiederholen, daß er von Zeit zu Zeit freiwillig und zusammenhängend Wiederholungen für sich anstelle oder daß er stets judiciös memoriere anstatt (wie es ihm nach seiner Altersstufe nahe liegt) mechanisch, daß er sich selbst zu Hause gewisse Dinge laut vorlese, daß er, sobald bei seiner Lektüre ein Ortsname auftaucht, die Karte herbeihole, um sich dessen Lage zu vergegenwärtigen, daß er überhaupt von selbst in allen seinen Nachschlagebüchern einen Punkt verfolge, über welchen ihm in diesen Nachschlagebüchern weitere Belehrung zugänglich ist — als ob Normalmensch und Philologe zusammenfallende Begriffe wären. Auch daß er in seinen schriftlichen Arbeiten eigentlich gar keinen Fehler machen müßte, ist eine gut philologische Anschauung. Und wenn ein Unterrichtsinspektor nach russischer Art vor dem Türfenster stünde und die Handwerksfehler des Lehrers zusammenzählte? Nicht anders ist es mit dem Ansinnen, daß derjenige, dem in dem Vortrag des Lehrers etwas nicht klar geworden ist, von selbst aufstehe und sage: Ich habe das nicht verstanden — was bekanntlich ungefähr niemals wirklich geschieht, obwohl es oft zum nachträglichen Gesetz gemacht wird. Oder wenn man freiwillige Abbitte für einen begangenen Fehler erwartet, oder wenn eine schlechte Note unaufgefordert zu Hause vorgewiesen werden soll, um von der Zumutung, Ka-

meraden anzuzeigen, nicht zu reden. Endlich heißt es den Standpunkt des Schülers verkennen, wenn man von ihm fordert, daß er den Lehrer als solchen lieben solle, um der Wohltaten willen lieben, die ihm von dessen Seite zuteil werden, oder auch nur, was immerhin näher läge, daß er bei all seinem Tun darüber reflektiere, wie er seinen Eltern Freude mache oder daß er doch an das spätere Leben denke — an das ferne, fremde, unverstandene Leben, er, der mit all seinen Sinnen von seinem gegenwärtigen Leben so voll in Anspruch genommen wird und noch etwas kurzsichtig muß sein dürfen, um eine wirkliche Jugend zu haben!" — Es sind schöne, echt menschliche Forderungen, die in diesen Sätzen liegen. Wie wenig wird ihnen entsprochen? Wie ungerecht sind wir vornehmlich dann, wenn die Natur des Knaben in rechter Entwicklung sich befindet, wenn aus dem Knaben ein Jüngling zu werden beginnt! Wie wirkt diese ganze Zeit auf sein geistiges Wesen ein, und wie oft befinden sich Schüler infolgedessen in einem seltsamen verworrenen Zustande? Wie verkehrt ist es, zu urteilen über einen Charakter, bevor dieser Zeitraum körperlicher Entwicklung vorüber ist? Diese Halberwachsenen sind in einem noch unbestimmten, schwankenden Zustand; die Jahre werden auf sie ihre heilende Kraft ausüben, um manches, was verworren erscheint, sicherer und bestimmter hervortreten zu lassen. Deshalb tut man gut, dem beginnenden Jünglingsalter, wo nicht bloß das Streben nach Selbständigkeit sich zu regen beginnt, sondern auch die Fähigkeit selbst zu handeln eintritt, mehr negativ, einschränkend, behütend und sorgsam leitend gegenüberzutreten und nicht immer nur gebietend aufzutreten. Schwächere Naturen bleiben sonst in kindlicher Unselbständigkeit; kräftigere werden zu verhaltener oder offener Opposition getrieben. Man sollte sich für diese Zeit nur immer wieder mit dem Worte trösten:

> Doch sind wir auch mit diesem nicht gefährdet,
> In wenig Jahren wird es anders sein:
> Wenn sich der Most auch ganz absurd gebärdet,
> Es gibt zuletzt doch noch 'n Wein.

Gerade für dieses Werdealter möge noch ein andrer Punkt hier erwähnt sein. Sind wir nicht mit unserm Streben nach einem Wissenskanon auf den verschiedenen Gebieten, nach bestimmt formulierten Lehrpensen, Lehrzielen und Lernforderungen bis an die Grenze des Erlaubten gekommen, und wäre es nicht Zeit, auch natürlichen Forderungen der Jugend etwas nachzugeben, das freiere Element in persönlicher Gestaltung zu seinem Rechte kommen zu lassen, wo es ohne Schädigung der Gesamtziele ganz gut ginge? Man sollte in manchen Leistungen und Aufgaben etwas Wahlfreiheit lassen; allerdings nicht in dem fremdsprachlichen grammatischen und nicht im mathematischen Unterricht. Aber es gibt Stoffe, die nicht gerade zum notwendigen Wissen gehören, die den geheiligten offiziellen Lehr- und Lernstoffen nicht gleich zu achten, aber dennoch gut und nützlich zu treiben sind: im Gebiete des deutschen, geschichtlichen, religiösen und naturwissenschaftlichen Unterrichts, auf dem man durch freiwillige Leistungen freudigen Wetteifer entflammen könnte, der wiederum seinen

belebenden Einfluß auf die offiziellen Leistungen ausüben dürfte. Auch wenn die Schule augenblicklich ziemlich viel Lern- und Arbeitskraft in Anspruch nimmt, es gibt doch noch hie und da Stunden, besonders für die Schüler in den oberen Klassen, wo sie schöner Arbeit sich widmen und den Flügelschlag ihrer Seele so regen können, wie sie es wünschen. Jedenfalls darf der Lehrer, der in Geschichte, Deutsch, Religion und Naturwissenschaft unterrichtet, es sich nicht entgehen lassen, hinüberzugreifen in die private Tätigkeit des Schülers und hier anregend zu wirken. Nur befehle man hier nichts, dann geht der Reiz jener freieren Tätigkeit verloren, wie er der befohlenen Privatlektüre fremdsprachlicher Schriftsteller meist völlig genommen ist.

Ganz besonders feine Beobachtung — und auch hierbei kommt wieder das heranreifende Alter in Frage — und noch feinere Behandlung verlangt ein Übel, das durch rohes Zufahren und ungeschicktes Eingreifen um sich greifen kann wie das Feuer durch Blasen — ich meine unkeusches Wort und Werk. Vor allem bedarf's hier genauer Untersuchung und geschickten Eingreifens. Sind unsaubere Verse oder Redensarten verbreitet, so schneide man weitere Verbreitung ab und nehme mit den Eltern Rücksprache. Man überzeuge sich, ob es sich nur um Zungensünde oder um Herzensverderbtheit handelt. Ist die Sache ganz schlimm, so entferne man den Hauptschuldigen sofort ohne viel Lärm und Aufsehen. Wo aber Besserung zu hoffen, gehe man fein säuberlich zu Werke. Zunächst suche man in vertraulichem Gespräch, nicht aber mit Gewalt, Geständnis zu erhalten. Ist das geschehen, so halte man den zu Bessernden beständig im Auge und nähere sich ihm von Zeit zu Zeit, um ihn auch auf dem Wege der Besserung zu erhalten. Wo man nur Verdacht hegt, vermeide man ja alle direkten Ermahnungen und gehe mit allergrößter Vorsicht zu Werke, damit man nicht bei gut gearteten Schülern die natürliche Unschuld und Schamhaftigkeit verletze oder erst durch Moralpredigten bisher noch als gleichgültig angesehene Dinge begehrenswert mache und auf Dinge, wovor das Auge verschlossen war, die Aufmerksamkeit lenke. Schüler, die im Verdacht stehen, unsauberen Gedanken nachzuhängen, suche man vor allem vor Müßiggang zu schützen, auch vor dem Müßiggang der Vielleserei. Sehr verschieden wird die Behandlung sein bei denen, die noch ankämpfen gegen unsaubere Regungen, und bei denen, die sich willenlos hingeben; verschieden auch bei denjenigen, die durch seelische Reize und durch üppige Phantasie verführt werden, und bei denen, die körperlichen Regungen unterliegen. Überall mache man die Eltern aufmerksam, selber aber trete man in allen Fällen, wo irgendwie noch Hilfe möglich erscheint, als stützender Freund dem Schüler zur Seite; mit moralischen und andren Schreckgespenstern verschone man ihn; denn wenn das ohnedies deprimierte Gemüt auch noch von Angst erfüllt wird, so geht der freudige Mut verloren, der am meisten vonnöten ist, wo es sich um Abkehr von der Unkeuschheit handelt.

Für alle individuelle Behandlung und Beobachtung und für alle die Fragen aus der Naturgeschichte des Schülers wird es nun von größter Bedeutung sein, daß wir ihn prüfen können auf gewisse ihm angeborene

und eigentümliche Empfindungen und Willensregungen hin, daß wir wissen, welche Temperamentslage wir in jedem Falle vor uns haben. Wer das Temperament für einen Naturfehler hält, wird diesen zu beseitigen trachten; er handelt dann unpädagogisch und begibt sich in einen nutzlosen Kampf. Wer aber das Temperament für etwas hält, was in der Naturanlage begründet ist, was angeboren ist, wird die Überzeugung haben, daß man dieses ändern, einschränken und mildern, aber niemals vernichten kann; er wird im rechten Sinne erzieherisch wirken können. Um eingehender die Behandlung der Temperamente zu gestalten, wählen wir die alte Einteilung, obwohl es klar ist, daß es der Kreuzungen und Variationen unter den Temperamenten zahllose gibt. Was fangen wir zunächst mit dem phlegmatischen Temperamente an? Seine Grundlage ist langsames und schwaches Empfinden und Wollen; im guten Sinne ist es beharrlich, ausdauernd und gleichmäßig; im schlechten denkfaul, arbeitsscheu, geneigt zu behaglichem Spiel und behaglicher Unaufmerksamkeit. Die Erziehung wird sich die guten Regungen dieses Temperaments zunutze machen; die fehlerhaften wird sie bekämpfen, aber nicht mehr, als gut ist. Denn tatsächlich finden phlegmatische Schüler wenig Freunde unter den Lehrern; Feinde machen sie sich sogar, sobald sie ein Hemmnis für die Klasse werden. Dann ergreift leicht Ungeduld den Lehrer. Alles und jedes wird gerügt, alles mit Wort und Hand und Arrest bestraft; eine Ermahnung, eine Drohung, eine Strafpredigt, eine Ohrfeige, eine Tracht Prügel löst die andre ab. Das stärkste Kontingent zu den Prügelknaben stellen die Phlegmatiker. Aber ihre Haut wird immer dicker und stärker, je mehr sie gegerbt wird. Was macht man nun mit solchen Wesen? Unzweifelhaft sollen solche Naturen geweckt und aufgescheucht werden. Das wird am besten geschehen, wenn man ihnen in irgendeiner Weise den behaglichen Genuß ihrer Ruhe verkürzt oder wenn man dieses genußsüchtige Temperament mit irgendeinem Genuß anreizt. Zur ersteren Art! Man hat beobachtet, daß Phlegmatiker ungern hungern, daß ein Knabe, der in seinem Phlegma eine mathematische Aufgabe nicht lösen konnte, weil er nicht intensiv genug wollte, durch Vorenthalten der Mittagsmahlzeit die Lösung der Aufgabe und Erlösung von den Hemmnissen des Temperaments fand. Hungern haben wir nun als Strafmittel in unseren Schulen nicht zur Verfügung. Deshalb muß man mit ruhiger Konsequenz und willensstarker Forderung, deren Nichterfüllung Entziehung der Freiheit folgt, dieses Temperament gleichsam aushungern; man nehme den Phlegmatiker, falls man ihn für beanlagt hält, so lange zu sich, bis er die geforderte Leistung fertig bringt; das wiederhole man, wenn's nötig, bis das Phlegma sich mildert. Bei manchem Phlegmatiker kommt man weiter mit Freundlichkeit und mit dem Versuche, das Geforderte zunächst möglichst leicht zu machen und den Phlegmatiker den Genuß und die Freude über die gelöste Aufgabe und den Erfolg möglichst lebhaft empfinden zu lassen. Auch Belohnungen, maßvoll angewandt, können wirken. Will man durchaus auch mit Strafen diesem Temperament beikommen, dann strafe man selten, aber so gründlich, daß der Phlegmatiker in seinen tiefsten Tiefen aufgerüttelt und

aufgeschüttelt wird und daß die Wirkung lange Zeit zu spüren ist. — Langsam empfindet und will auch der Melancholiker, aber intensiv stark. Er verweilt gern hartnäckig im Kreise gewisser Empfindungen, etabliert sich gern in seinem Innenleben, interessiert sich mehr für Gemütsaffektionen und daraus entspringende Anschauungen als für Vorgänge und Begebenheiten der Außenwelt. Sein Wille geht auf zähes Festhalten solcher Empfindungen, nicht auf rasches Tun; er ist langsam, schwerfällig, bedächtig, er „wird nie fertig", ist aber treu und zuverlässig. Leicht kommt bei ihm — und dadurch unterscheidet er sich vom phlegmatischen Schüler — Unzufriedenheit mit seiner Lage, mit sich selbst, mit seinen Nebenmenschen und der Welt überhaupt hinzu; zieht er unangenehmere Saiten auf, so wird er von Argwohn und Mißtrauen erfüllt und bildet sich ein, der oder die Lehrer hätten einen „Pik" auf ihn. Um solchen schwierig zu behandelnden Naturen beizukommen, ist zunächst alle Kunst und Freundlichkeit aufzubieten, um sich das Vertrauen des krankhaften Gemütes zu gewinnen und es dann zu überzeugen, daß es verkehrter Ansicht ist. Hüten muß man solche Kinder vor einsamer Zurückgezogenheit; wo man es kann, wirke man auf die Eltern ein, daß sie Freundschaften vermitteln; die Einbildungskraft darf bei solchen Wesen nicht zu stark angeregt werden, Tatsachen und klare Begriffe müssen wirksam gemacht werden. Da besonders Mathematik und Naturwissenschaften hier ihren Dienst tun können, so lasse man sich nicht ein auf Vorwände, daß keine „Begabung" dafür vorhanden sei. Zu meiden ist Spott und Hohn bei Melancholikern, weil sie leicht verletzlich sind. Da solche Naturen auch leicht etwas Mürrisches an sich haben, soll der Lehrer seine Neigung ihnen nicht entziehen, wie das leider zu oft geschieht; unfreundliche Behandlung verdüstert noch mehr. — Ganz im Gegensatz zum melancholischen Tempermant ist das cholerische leicht erkennbar, weil es aus sich heraustritt mit Klarheit und Entschiedenheit; rasches und zugleich starkes Wollen und Empfinden ist seine Art. Angenehm ist's, wenn das in guter Richtung verläuft, sehr bedenklich, wenn es umgekehrte Richtung einschlägt. In jenem Falle zeigt sich lernbegieriger Wissensdrang, rasches, energisches Erfassen, das oft intuitiv stark ist und, während der Melancholiker noch grübelt, den Gedanken bereits hat und packt. Überall muß der Choleriker dabei und selbsttätig sein, wo es irgend angeht. Geht dieses Temperament nicht in guter Richtung, so haben wir an ihm reiches Material für Disziplinarfälle: ungezogene und ungezügelte Rangen und Schlingel, die ihren Übermut überall schießen lassen und die dümmsten Streiche machen. Wohl der Schule, wenn es nur solche Streiche sind; man kann ihnen ein gewisses Verständnis nicht versagen, weil sie trotz Durchbrechung der Ordnung und Disziplin Jugendkraft und Leben zeigen. Schlimmer ist es, wenn diese dummen Streiche ins Gebiet der Schlechtigkeiten hineinspielen. Dann ist kräftiges Einschreiten nötig. Dabei kommt dann die Schule vielfach in eine unangenehme Lage, weil das Haus sie meistens im Stich zu lassen gezwungen ist. Das Kind reißt durch seine Eigenwilligkeit, Heftigkeit und Starrheit dem Vater und der Mutter das Heft aus der Hand; und man findet dann die jämmerliche Erscheinung,

daß schwache Väter und Mütter der Schule, die zu strafen verpflichtet ist, mit erziehungsschwacher Elistimme den larmoyanten Vorwurf machen, daß die armen Eltern mehr gestraft würden als die Kinder. Dem cholerischen Temperament gegenüber, mag es nun in guter Art bleiben oder ausarten, gibt es nur ein Erziehungsmittel: man muß ihm imponieren; es kann nicht nur eine größere Strenge als die andren Temperamente vertragen, es hat sie sogar nötig; aber dennoch dürfen gewisse Grenzen nicht überschritten und der Bogen nicht überspannt werden; nicht ungerechtes und rücksichtsloses, sondern durchaus gerechtes und rücksichtsvolles Erzwingen ist am Platze. Sonst stößt man auf Eigensinn, Widerwilligkeit und macht den Schüler störrisch und hinterhaltig. Das gebietende Gesetz will verstanden sein; man soll beugen, nicht brechen. Dem cholerischen Schüler tut es außerdem gut, wenn man ihn einmal „anrennen" läßt und er durch Schaden klug wird. Wie der Mensch sich im allgemeinen den Verhältnissen leichter fügt als fremdem Menschenwillen, so tut das der Choleriker ganz besonders. — Das in der Schule verbreitetste Temperament ist das sanguinische, das durch schnelles, aber intensiv schwaches Empfinden und Wollen gekennzeichnet wird. Allen neuen Eindrücken in buntestem Gemisch ohne jede Wahl entgegenkommend, in der Gegenwart und für die Gegenwart lebend, schnell erregt, rasch auch im Auffassen, aufmerksam bei Dingen, die es interessieren, unaufmerksam bei weniger Interessantem, im Augenblick der Erregung tatkräftig, rasch zufahrend, kühn von Entschluß für den Augenblick, aber nicht ausdauernd. Die leichte Empfänglichkeit und die damit verbundene relativ schnelle Auffassungsgabe führt zu Zerstreutheit, Flüchtigkeit, Oberflächlichkeit und Schwatzhaftigkeit; es verspricht viel, hält wenig, weil es nicht genügend überlegt, was es verspricht. Der Sanguiniker ist niemals ein rabiater Flegel wie der cholerische Schüler; aber er sündigt immerfort im kleinen, ist naschhaft den kleineren Versuchungen und Übertretungen gegenüber, während der Choleriker mehr aus dem Großen heraus arbeitet. Es ist das richtige Kindertemperament, am weitesten verbreitet in großen Städten und guten Familien, in denen das moderne Leben am stärksten und unruhigsten fluktuiert und alle Genüsse der Großstadt und der besseren Stände reizend und aufreizend, ungesucht, aber mit Herrschgewalt auf das Kind eindringen. Dieses Temperament neigt auch am leichtesten zu hohler Eitelkeit. Behandlung ist nicht leicht. Da rasche Auffassungsgabe neben ebenso raschem Vergessen liegen, so hüte man sich den Tag vor dem Abend zu loben; wie gewonnen, so zerronnen. Heute „sitzt" etwas, morgen verfliegt's; es wird gut angefangen, aber das Ende weiß vom guten Anfang nichts. Durch Scheinwissen und Scheinleistungen soll man sich bei diesem Temperament nicht täuschen lassen, sondern mit rechter Ruhe und Beständigkeit im Kinde festhalten, was es gelernt; eigentlich ist immer wieder unermüdliche Repetition nötig. Auch im Betragen sind sanguinische Kinder nicht leicht zu behandeln: bei ihnen ist der Weg zur Hölle mit guten Vorsätzen gepflastert. Sie wollen wohl das Gute, aber heute so, morgen so. Gute Regungen muß man ihnen deshalb festzuhalten helfen und auch diese gleichsam beständig repetieren, damit sie bleibend werden.

Der Neigung zum oberflächlichen und liebenswürdigen Schwätzen darf man keinen Vorschub leisten; man muß sanguinische Schüler vielmehr an ruhiges Hören, Horchen und an zuhörendes Gehorchen gewöhnen. Schwierig sind auch deshalb solche Kinder zu behandeln, weil sie zu liebenswürdig glatt sind, um „faßbar" zu sein. Lob und Tadel muß man gleichmäßig verteilen; der Ehrtrieb ist mit Vorsicht zu behandeln, damit er nicht in Selbstgefälligkeit ausarte, damit er aber auch nicht in Verzagtheit sich wandele. Denn der Sanguiniker ist nach hohen und tiefen Tönen leicht zu stimmen. Strenge Härte ist bei ihm nicht angebracht, sondern milde Strenge und Geduld; Unbeständigkeit und rasches Blut verdirbt oft in einer Stunde, was Wochen aufgebaut haben. Geduld wird von diesem Temperamente aber auch wieder belohnt durch rasch sich einstellende liebenswürdige Dankbarkeit, die dem Sanguiniker besonders eigen ist. Für die geistige Ausbildung mag man die leichte Erregbarkeit nutzen, anderseits aber auch häufig wechselnde Reize fernhalten und Zerstreuung, Leichtfertigkeit und Oberflächlichkeit verhüten. Ein schwieriges Ding ist rechte Pflege der Aufmerksamkeit bei diesen Naturen. Ihnen alles zu bieten, was die leicht erregbare Seele anzieht, ist ebenso gefährlich wie ihnen alles zu entziehen, was sie reizt; recht viel Tatsächliches, Konkretes, inhaltlich Wertvolles ist die beste Kost, um den Sanguiniker an den Ernst der Sache zu gewöhnen und nicht der Gefühlslust ihn preiszugeben, der er immer wieder zustrebt.

Wenn diese Umrisse und Andeutungen über die Behandlung der Temperamente in der Schule recht ausgenutzt werden, so wird man der Forderung der Zeit, die Individualität in der Schule mehr zu berücksichtigen, entgegenkommen, besonders wenn man sich der Auffassung fernhält, als ob die Temperamente lediglich Naturfehler seien und als ob die Temperamentlosigkeit ein zu erstrebendes Ideal sei. Wir sollten froh sein, daß es Temperamentsunterschiede gibt, und diese Unterschiede recht ausnutzen, aber so, daß wir nicht den moralischen, sondern den erziehlichen Maßstab anlegen bei Beurteilung des Temperaments. Gegen die Natur kann auch der stärkste Erzieher nicht ankämpfen; sucht er diese zu brechen, so bricht er zugleich Charakter und Persönlichkeit; dieses Nivellieren wollen wir dem sozialdemokratischen Zukunftsstaat und seiner Zukunftsschule überlassen. Wenn wir verhüten, daß die Temperamentsanlagen zu schädlicher Einseitigkeit der Seelenentwicklung führen, dann tun wir das Richtige. — Deshalb dürfen wir uns auch nicht durch Abneigung oder Zuneigung, durch Vorliebe für dieses und durch Antipathie gegen jenes Temperament bestimmen lassen und sollen uns nicht ärgern über die seelische Mannigfaltigkeit. Ärgern wir uns doch auch sonst nicht über Mannigfaltigkeit in der Natur, und nehmen wir es doch der Rose nicht übel, daß sie andre Farben an sich trägt und andern Duft als die Nelke. Es ist einfach eine Erziehungssünde, jemanden für sein Temperament, das ihm Mutter Natur in die Wiege gelegt, moralisch verantwortlich zu machen und den einen Schüler wegen seines sanguinischen Temperaments, das liebenswürdig in seinen Äußerungen ist, zu verziehen, den andern dagegen wegen seines phlegmatischen Naturells, das sich nicht

so anzuschmiegen vermag, schlecht und stiefmütterlich zu behandeln. So schwer es uns auch ankommen mag, wir müssen es lernen, dem einen Schüler soviel Wohlwollen, Liebe, Entgegenkommen zukommen zu lassen wie dem andern, solange beide innerhalb ihres Temperaments ehrlich wollen und streben. Dann werden wir das Vertrauen und Zutrauen genießen, das wir uns wünschen, und auch die großen Wirkungen erzielen, die noch jeder erreicht, wenn er groß dachte vom Wesen des Menschen und von der Menschennatur, die nun einmal mannigfaltig ist und deshalb nicht mit ein und demselben Maßstab gemessen werden kann. Es ist ein feines Wort, das Goethe die Mutter Hermanns sagen läßt, als der Vater zürnt, daß sein Sohn nicht gerade so geraten sei, wie er's sich ausgedacht:

> Wir können die Kinder nach unserem Sinne nicht formen;
> So wie Gott sie uns gab, so muß man sie haben und lieben,
> Sie erziehen aufs beste und jeglichen lassen gewähren.
> Denn der eine hat die, die anderen andere Gaben;
> Jeder braucht sie, und jeder ist doch nur auf eigene Weise
> Gut und glücklich. —

Um solches Verständnis für individuelle Eigenart recht auszubilden, täten wir gut daran, zu guter alter pädagogischer Sitte zurückzukehren, die auch neuere Pädagogen (Münch, Neue pädagogische Beiträge S. 127) empfehlen, nämlich in Charakteristiken uns etwas mehr zu üben. Schon bei Besprechung der Zensuren ist darauf hingewiesen, wie wenig ausreichend dieselben für genauere Kenntnis der Individualität des Schülers sind. Über Betragen, Fleiß, Aufmerksamkeit und Leistungen spricht sich das Zeugnis aus. Derjenige, der es austeilt, weiß vielfach zwischen den Zeilen charakteristisch zu lesen; die Eltern, die das Zeugnis empfangen, können sich aber gar nicht ein anschauliches Bild machen von dem Wesen ihres Sohnes aus der doch immerhin recht ziffernmäßigen Schlußrechnung. Deshalb beschränken sie sich denn auch vielfach darauf, sich die Rangnummer zu merken und glauben daran etwas Rechtes zu haben. Und sie haben doch eigentlich nichts. Wäre der Zahl noch ein Charakter beigefügt, etwa Sextanerpräsident, Geheimer-Obersextaner, Obersextaner, ordentlicher Sextaner, Probesextaner, Nullsextaner, so hätten sie doch etwas, wenn auch immer noch nicht viel. Ich habe deshalb oben (S. 214) auf den Wert der Zwischenzensuren, die sich nicht an schablonenhafte Ausdrücke zu binden brauchen, hingewiesen und möchte weiterhin auf den Vorteil hinweisen, welchen die Kunst der Charakteristik aus solchen Besprechungen ziehen könnte. Es würde gewiß die Beobachtungsgabe ungemein fördern, wenn man sich etwas mehr bemühen wollte, seine Beobachtungen in charakteristischer Fassung niederzulegen. Man würde bald die Überzeugung gewinnen, daß die Schwierigkeit, solche Charakteristiken zustande zu bringen, mit der Lückenhaftigkeit und Mangelhaftigkeit unsrer Schülerkenntnis zusammenhängt, und man würde von neuem suchen für manches den richtigen Ausdruck und die rechte Begründung zu finden. Nicht als ob man von oben her so etwas anordnen sollte; dann würde der Reiz künstlerischen Schaffens verloren gehen, der an einer solchen Tätigkeit das Schönste ist. Aber hie und da findet sich vielleicht ein Lehrer

oder gar eine Schule, die Freude an derartigen Charakteristiken haben. Diesen zu Nutz und Frommen wollen die folgenden Anweisungen dienen.

Die Schülercharakteristiken würden sich zu beziehen haben auf das ganze Wollen und Streben, auf die ethische Richtung, auf die Art sich im Verkehr zu geben, auf Beanlagung, Interesse, den Entwicklungsgang und die Leistungen. Auch körperliche Verhältnisse, soweit sie das geistige Gesamtbild vervollständigen, dürften nicht fehlen. Aus den einzelnen Charakteristiken könnte dann allmählich im Laufe der Jahre ein zusammenhängendes, möglichst erschöpfendes Bild entstehen, das, vereinigter Beobachtung entsprungen, ein lehrreiches Stück Schulgeschichte enthielte. Um nicht dem Vorwurf pädagogischer Hyperbel und neuerungssüchtiger Projektenmacherei zu verfallen, führe ich aus der Vergangenheit mehrerer Schulen solche kleineren und größeren Versuche an und beginne mit den Schülerzensuren eines unsrer Klassiker, mit den Auszügen aus den Führungslisten der Klosterschule St. Afra zu Meißen, welche von den Lehrern Lessings abgefaßt wurden, um am Schlusse des Semesters an das kursächsische Ministerium zu Dresden gesandt zu werden. Es sind allerdings nur Mosaikstücke, doch aus ihnen wird man ein eindrucksvolles Gesamtbild formen können; jedenfalls kann man aus ihnen erkennen, wie treffend die alte Schule zu charakterisieren verstand. Michaeli 1741: „Er wurde vermahnt, dem guten Eindrucke, den sein schmuckes Äußere macht, nicht durch Neigung zur Eigenwilligkeit und Keckheit zu schaden, und schien den Ermahnungen Gehör zu geben.“ Michaeli 1745: „Es gibt kein Gebiet des Wissens, auf das sein lebhafter Geist sich nicht würfe, das er sich nicht zu eigen machte; nur ist er bisweilen zu ermahnen, seine Kräfte nicht über Gebühr zu zersplittern.“ Ex ungue leonem! Würden wir mit unsern heutigen Zensuren auch so Ehre einlegen, wenn einmal ein Geist wie der Lessings zu beurteilen wäre? Ähnliche Charakteristiken wurden entworfen in dem von Bahrdt geleiteten, dem Dessauer nachgebildeten Philanthropin zu Heidesheim. Auch von diesen zwei Beispiele: „D. ist fleißig und ordentlich, aber er verläßt sich zu sehr auf seine Naturgaben und besinnt sich zu wenig, daß diese eigentlich kein Verdienst sind. Das erste macht ihn flüchtig in seinen Arbeiten, das letztere eitel und zuweilen herabsehend auf andre. Übrigens wünschen alle, die ihn lieben, daß er über sein Herz wachen und sich fest überzeugen möge, daß die glänzendsten Eigenschaften ohne ein gutes und reines Herz weder andauernde Achtung der Menschen noch wahre Beruhigung geben.“ — „S. ist gut und fleißig, auch der Schein der Eitelkeit und des Stolzes hat sich gemildert. Aber er ist noch sehr eigensinnig, d. h. Sklave seiner Laune, der selbst nicht Macht hat, etwas zu wollen, sobald seine Laune nicht will.“ An der vom Herzoge Karl Eugen von Württemberg gebildeten Karlsschule bestanden ebenfalls derartige Einrichtungen. Jeder Zögling sollte genau „nach seinen Gaben und demjenigen Zweck, zu dem er bestimmt sein soll“, behandelt und charakteristisch beurteilt werden. Ähnliches fand sich am Pädagogium zu Kloster Berge unter dem Direktorat Resewitz und am Friedrichs-Werderschen Gymnasium zu Berlin, wo Direktor Fr. Gedike den dem Seminarium für gelehrte Schulen überwiesenen

Kandidaten die Obliegenheit übertrug, einzelne Schüler aufs genaueste nach ihrem Charakter, Betragen, Fleiß sowohl in als auch außer den Lehrstunden zu beobachten und ihre Beobachtungen aufzuzeichnen. Die Grundsätze, die für diese Einrichtungen festgesetzt waren, können uns mancherlei Belehrung bieten. „Um den Mitgliedern des Seminariums Gelegenheit zu verschaffen, sich auch in der moralischen pädagogischen Behandlung einzelner Subjekte praktisch zu üben, wird der Direktor ihnen von Zeit zu Zeit einen oder mehrere Schüler, die wegen auffallender Verwöhnung zur Unordnung, Unregelmäßigkeit, Unachtsamkeit und Unfleiß einer besonderen Aufsicht und Behandlung bedürfen, ihrer speziellen Tutel und Kuratel empfehlen, da sie es sich dann, um ihren pädagogischen Beobachtungsgeist und Scharfsinn zu üben, zur besonderen Pflicht machen werden, diese ihnen empfohlenen Subjekte mehr als andre und in mehreren Verhältnissen und Situationen zu beobachten und nach Maßgabe ihrer Beobachtung die zweckmäßigsten Mittel zur Verbesserung dieser ihrer Kuranden zu versuchen. — Überhaupt werden sie sich diese Bearbeitung einzelner Subjekte um so angelegentlicher empfohlen sein lassen, da sie dadurch nicht nur ihre eigene Ausbildung zum vollkommenen Schulmanne, insofern dieser nicht bloß Lehrer, sondern, soviel immer möglich, auch Erzieher sein muß, befördern und ihre Talente zur moralischen Behandlung der Jugend dadurch entwickeln, üben und nach und nach zur Fertigkeit erhöhen, sondern auch zugleich ein sehr wesentliches und wichtiges Verdienst sowohl um diese einzelnen von ihnen in moralischer Hinsicht bearbeiteten Subjekte und deren Angehörigen als auch unmittelbar zugleich um das ganze Gymnasium und dessen Ehre und Zutrauen beim Publikum erwerben. Auch müssen sie über den Erfolg ihrer Bemühungen sich zum öfteren nicht nur mit den übrigen Lehrern, sondern besonders auch mit dem Direktor besprechen und über die etwa ferner zu ergreifenden Maßregeln ratschlagen." — Daß auch Herbart die Beobachtung der Kinderindividualitäten sehr hoch schätzte, zeigt er in seinem Umriß pädagogischer Vorlesungen § 34: „Um nun die Bildsamkeit des einzelnen genauer kennen zu lernen, ist Beobachtung nötig, welche teils auf die vorhandenen Vorstellungsmassen, teils auf die leibliche Disposition zu richten ist. Dahin gehört das Temperament, insbesondere die Reizbarkeit für Affekten. Bei manchem ist Furcht, bei andern Zorn die erste natürliche Regung; Lachen und Weinen wandelt einige leicht, andre schwer an; es gibt deren, bei welchen das Gefäßsystem auf sehr geringe Anlässe sich aufgeregt zeigt. Man beobachte ferner: 1. in den Freistunden: ob die Zöglinge noch ganz kindlich jeden sich darbietenden Gegenstand zum Spiel benutzen? Oder ob sie mit wechselnder Liebhaberei die Spiele absichtlich verändern? Oder ob sich bestimmte Gegenstände eines beharrlichen Strebens entdecken lassen? 2. in bezug aufs Lernen: ob der Zögling lange oder kurze Reihen auffaßt? Ob bei der Reproduktion viele oder wenige Mißgriffe zu begegnen pflegen? Ob das Gelernte im Spiel harmlos nachklingt? 3. Ob die Äußerungen der Zöglinge oberflächlich sind oder aus der Tiefe kommen? Dies erkennt man allmählich durch Vergleichung der Worte und Handlungen. — Bei Gelegenheit solcher Beobachtungen wird man auch noch teils den

Rhythmus der geistigen Bewegungen, teils die Beschaffenheit des Gedankenvorrats beim Zöglinge wahrnehmen; und nach dem allen sowohl die Materie als die Form des Unterrichts zu bestimmen haben." — Wie Herbart nach seinen Grundsätzen auch zu verfahren und künstlerisch zu charakterisieren verstand, zeigt er in seinen Briefen an den schweizerischen Landvogt von Steiger: „Im ganzen genommen, soweit ich Ludwig bis jetzt kenne, glaube ich, man müsse alle Hoffnung auf seinen Verstand gründen. Er ist vielleicht zu gesund, fühlt sich zu wohl, hat ein zu fröhliches Temperament, um, bis jetzt, zarter Empfindlichkeit, Innigkeit, Reizbarkeit, fester Anhänglichkeit an irgendeinen Menschen oder eine Wissenschaft oder einen Lieblingsgedanken Raum in seinem Herzen zu lassen. Dadurch ist er gewiß gegen jede denkbare Art von Schwärmerei, sie sei, welche sie wolle, völlig gesichert. Dagegen ist er heftig in seinen Begierden und nicht gewohnt, sich ihnen selbst freiwillig zu widersetzen; bei seinem schnell heranwachsenden Körper fürchte ich daher nach ein paar Jahren von der Seite der tierischen Sinnlichkeit einen gewaltigen Sturm. Sich selbst überlassen würde er durch diese Lebhaftigkeit der Begierden ein Egoist, und da sein natürlicher Verstand weder durch Liebe, noch Ehrgeiz, noch Wißbegierde, noch irgendeine andre herrschende Neigung dieser Art verdunkelt würde, ein sehr kluger, überlegter, konsequenter Egoist werden. Durch eine Leitung hingegen, wie sie sein sollte, ließe sich eine solche Disposition zu der vortrefflichsten Vielseitigkeit des Interesse, zur hellsten Klarheit des Verstandes, — eben wegen jener Freiheit von allen bestimmteren Neigungen und aller Schwärmerei, — und zu einer großen Energie des Charakters, — wegen des wahrscheinlich bevorstehenden harten Kampfes mit der Sinnlichkeit, — endlich wegen seines heiteren Temperaments zu einer glücklichen Empfänglichkeit für Freuden aller Art ausbilden. Aber welche unendlich schwere Aufgabe! Man müßte ihn doch irgendwo fassen können, um ihn zu führen! Man muß doch Wind haben, um zu segeln! Man bedarf doch einer Triebfeder, um Tätigkeit hervorzubringen! Da sich in ihm solche Triebfedern nicht regen, und da die Geschenke des Glücks ihn den Sporn äußerer Verhältnisse, der Kinder dürftiger Eltern oft so mächtig vorwärts treibt, nicht fühlen lassen, — was bleibt übrig, als sein Verstand, — als das leidende Vermögen, aufzunehmen, was man ihm langsam und vorher wohl vorarbeitet darreicht, und die Hoffnung, daß an diesem schwachen Funken sich einst tätiges Selbstdenken und das Streben, seinen Einsichten gemäß zu leben, entzünden werde? Diese Hoffnung stärkt bei mir das sichtbare Wachsen seiner Aufmerksamkeit, seitdem ich mich mit ihm beschäftigte. Die tödliche Langeweile, die ihn anfangs oft in den Lehrstunden begleitete, ist jetzt verschwunden. Es scheint ihm mehr als sonst wehe zu tun, wenn er etwas nicht fassen kann. Zwar überwiegt die Schwierigkeit, meinem Unterricht zu folgen, bei ihm noch immer das Interesse daran; desto angenehmer wird ihn, hoffe ich, die leichtere Naturgeschichte dünken. Aber die Bahn, die ich ihn führe, wird nicht immer in dem Verhältnisse steiler werden, als sein Fuß an Übung gewinnt. — Ein paar Bemerkungen über Karl und Rudolf möchte ich hier einschalten. Jener entwickelt immer

mehr Fassungskraft und Wißbegierde. Die Spuren tieferer Empfindung versprechen mir viel für seinen Charakter. Nur fürchte ich, seine Bedächtigkeit könnte in Kleinigkeitsgeist und Beschränktheit ausarten, darum möchte ich ihn früh zu heben suchen und seinen Beschäftigungen eine gewisse Wichtigkeit geben. Dies ist, außer der Ersparung der Zeit für mich selbst, der Grund, warum ich ihm die Vorbereitung und den Unterricht in der Geographie übertragen habe ... Rudolf ist noch ganz Kind, und ein Kind, wie man es wünschen kann. Mit seiner Flüchtigkeit habe ich viel mehr Geduld, als es manchmal scheinen mag; ich bedaure ihn wegen der Strenge, deren ich zuweilen nicht entbehren kann. Könnte ich ihm Zeit genug widmen, so würde er mich kein hartes Wort kosten; so aber muß ich ihn manchmal treiben, damit er in dem Augenblick, der gerade für ihn frei ist, ergreife, was er bedarf ...". Diese Charakteristiken verdienten es aus mehr als einem Grunde, in ganzer Ausführung gegeben zu werden; man sieht hier tief hinein in die geistbildende Arbeitsstätte des großen Pädagogen, dem wir so viel zu verdanken haben für Methodik und Klärung allen Unterrichts. — Gute Anleitung geben auch die Richtepunkte, welche in dem von Ziller gegründeten Leipziger akademischen pädagogischen Seminar für das dort bestehende Individualitätenbuch vorgeschrieben waren. Dieses diente zur Sammlung individueller Züge aus dem Leben der Kinder, als Vorbereitung für bestimmte Individualitätsbilder und enthielt folgende Kategorien: 1. Die äußere Erscheinung des Knaben in bezug auf Kleidung, Reinlichkeit, Haltung, Blick. 2. Wahrheitsliebe, Ehrlichkeit. 3. Gesinnung gegen Eltern und Lehrer, Verhalten gegen Mitschüler, Freunde. 4. Fähigkeiten, Interessen, Beschäftigung, Spiele, Teilnahme am Unterricht. 5. Pünktlichkeit in bezug auf Schulbesuch, Arbeiten, Bücher, Hefte. 6. Häuslichkeit und Umgang außer der Schulzeit. 7. Gedanken an künftigen Beruf. 8. Vorschläge zur Abhilfe von Fehlern und Mängeln. Auch unter Stoy und seinem Nachfolger Rein werden am Universitäts-Seminar zu Jena Individualitätsbilder aufgestellt in der Weise, daß jedem Praktikanten zur ganz besonderen Beachtung ein oder einige Knaben zugewiesen werden, deren genaue Kenntnis diese anzubahnen und im Seminarbuch zu Schülercharakteristiken zusammenzufassen haben. Ein Beispiel mag die Art zeigen: „N. N. ist ein mit guten Anlagen ausgestatteter, aber nur schwaches Interesse besitzender Knabe. Sein Äußeres erscheint vernachlässigt, sein ganzes Auftreten erinnert an den Phlegmatiker. Eine hervorragende, die Annäherung an das Erziehungsziel und auch die Entstehung eines dem Unterrichtsziel entsprechenden Zustandes in hohem Maße hindernde Eigenschaft ist die auffällige Störrigkeit des Knaben, die ihre Erklärung findet: 1. in einem falschen und zwar zu hohen Selbstgefühl und 2. in der mangelnden Autorität des Vaters. Wir müssen ihn lieb gewinnen wegen seines ehrlichen, wahrheitsliebenden Wesens und seiner Sparsamkeit." — Man wird diese Charakteristiken von manchen Seiten mißtrauisch betrachten und sie als akademische und platonische Spielereien ansehen. Daß man aber schon vor Ziller, Stoy und Rein auch im praktischen Schulbetriebe Nutzen zu ziehen verstand aus dieser Tätigkeit, hat man im früheren Königreich

Hannover bewiesen, wo — vielleicht auf Anregung des Leiters des hannoverschen Schulwesens Kohlrausch — an manchen (vielleicht an allen) Anstalten Führungslisten der einzelnen Schüler bestanden, die von Klasse zu Klasse weiterwanderten und in welche die Eltern auf ihren Wunsch (meist bei den öffentlichen Prüfungen) Einsicht nehmen konnten. Aus diesen Listen gewann man dann für das Abiturientenzeugnis knappe Charakteristiken, welche der Übersicht über die wissenschaftlichen Leistungen angefügt wurde. Ein Beispiel möge hier Platz finden: „N. N. hat durch sein ernstsittliches Streben, seine Begeisterung für das Edle und Schöne, sein offenes und freundliches Wesen sich die ungeteilte Achtung und Liebe seiner Lehrer und Mitschüler erworben. Mit solidem Fleiße hat er zugleich sich einen rühmlichen Grad wissenschaftlicher Vorbildung und besonders von allgemeiner geistiger Reife angeeignet.“ So einfach solche Charakteristiken scheinen, so sorgfältig wollen sie vorbereitet, überdacht und ausgeführt sein; sie tragen doch ein ganz andres Gepräge wie Zeugnisse, in denen die vier Prädikate den Strahlenpunkt bilden und aus denen man in betreff der ethischen Seite des Schülers erfahren mag, daß „nichts Nachteiliges bekannt geworden ist“. Und daß auch heute noch hie und da alte gute Sitte gepflegt wird, daß diese Charakteristiken auch in Klassen von 50 Schülern, also nicht nur bei patriarchalischen Zuständen älterer Zeit, möglich sind, mag eine Charakteristik zeigen, die auf gut Glück herausgegriffen ist aus einer großen Zahl von Charakteristiken, welche von einem schlichten, aber tüchtigen Meister in Israel für eine Klassenkonferenz entworfen waren: „N. N. hat ein eigentümliches Wesen; er ist sehr langsam und umständlich; man könnte ihn für sehr beschränkt halten, aber er ist aufmerksam und gibt sich Mühe, denkt richtig und bringt trotz Schwerfälligkeit im Sprechen schließlich die passende Antwort. In der vollen Klasse kann der Lehrer die Eigenart dieses Knaben nicht ausreichend berücksichtigen, weil er sehr viel Zeit beansprucht.“ — Und daß auch heute noch beim Abiturientenexamen kunstvolle Charakteristik bei tüchtigen Pädagogen beliebt ist, soll eine Charakteristik zeigen, die aus 24 Gutachten herausgegriffen ist: „N. N. ist eine ideal angelegte Natur. Er ist für alles Schöne in Literatur und Kunst begeistert und außerordentlich belesen. Er treibt Privatstudien, die weit über den Kreis des in der Schule Getriebenen hinausgehen. Aber es fehlt seinen Arbeiten das Planvolle; er zersplittert seine Kräfte oder wendet sie einseitig an. Die Tätigkeit der Phantasie überwiegt in ihm; strenger Geistesarbeit widerstrebt er oft. Während seine Leistungen im Deutschen, in der Lektüre der klassischen Dichter und in der Geschichte sehr gut sind, versagt er oft in Mathematik und Übersetzen ins Lateinische. Der Ausfall seiner Arbeiten ist überhaupt häufig von Stimmungen abhängig.“

Aus diesen Beispielen mag sich ergeben, wie wir uns den Inhalt der Individualitätsbilder denken. Daß sie ihren Wert haben, ist unverkennbar. Wie die Dinge heute liegen, beschäftigt sich die Schulcharakteristik vorwiegend mit gewissen Lieblingen oder mit den Kainsnaturen, die des Lehrers Abneigung hervorrufen. Was dazwischen wohnt, wird wenig beachtet. Das ist leider so, sollte aber nicht so sein; es ist doch

eine recht hedonische Erziehungsart, die nur von Lust oder Unlust getränkt wird und die nichts kennt als Gegensätze. Gediegene Charakteristiken sind auch ferner angetan, allgemeine Redensarten aus dem Wege zu schaffen. Wie oft kommt es vor, daß ein Lehrer, gefragt nach dem Wesen dieses oder jenes Schülers, die Antwort so gibt, daß man hinterher fühlt: Der Mann hat sich aus der Affaire gezogen mit allgemeinen Redensarten, er kennt wohl den Namen des Schülers, auch Fehlerzahl der Extemporalien und diesen oder jenen Verstoß gegen Fleiß, Aufmerksamkeit und gute Ordnung — sonst aber auch rein gar nichts. Der Mann ist blaß und bleich in seinem Urteil und bekennt keine Farbe, weil er sie gar nicht kennt oder nicht zu bekennen wagt. Man kann sich ja irren in seinem Urteil; dann mag man es unter Vorbehalt abgeben; aber den Mut des Urteils sollte jeder Pädagoge fassen. — Charakteristiken haben sodann das Gute, daß sie das Charakterbild auf dieser oder jener Stufe fixieren und es nicht dem unzuverlässigen Gesamtgedächtnis eines Lehrerkollegiums überlassen, ob dieses sich später noch an das frühere Bild erinnern will oder kann. Das spätere Charakterbild wird also begründeter, wenn Früheres zum Vergleich herangezogen werden kann. Besonders unter den heutigen Verhältnissen wird eine solche Vergleichung nutzenbringend sein, wo der Schüler aus einer Hand in die andre und aus einer Beurteilung in die andre wandert. Würde es dem Lehrer, der eine neue Klasse übernimmt, nicht angenehm sein, ein möglichst getreues Bild von seinen Schülern zu erhalten und nicht nur die Namen und die paar allgemein gehaltenen Zensurprädikate? Würde nicht falsche Beurteilung, vollständige Verkennung und mancher recht unangenehme Mißgriff vermieden werden? Der Einwurf, daß man durch dergleichen Charakteristiken befangen im Urteil und von Vorurteilen erfüllt werde, will nicht viel bedeuten; ein solcher Fall wird äußerst selten sein gegenüber den zahlreichen Fällen, wo nutzbringende Belehrung aus jenen Charakteristiken, die ja doch vorsichtig gefaßt sind, sich ergibt. Und kritiklos soll der verständige Mensch doch nichts hinnehmen; er soll ja alles selbst sorgsam prüfen, was ihm überliefert wird. Gerade wenn eine wohlbegründete Charakteristik vorliegt, wird die Kritik mehr herausgefordert und kann besser einsetzen, als wenn sich, wie das jetzt so häufig geschieht, ein mißfälliges Urteil über diesen oder jenen Schüler von Munde zu Munde fortpflanzt. Der Mund redet viel, was er sich hüten würde zu sagen, wenn er in schriftlicher Darlegung seine Äußerungen formulieren müßte. — Durch Individualitätsbilder und Charakteristiken würde auch auf besondere geistige Mängel und auf körperliche Mängel (Kurzsichtigkeit, Schwerhörigkeit und Stottern) hingewiesen und aufmerksam gemacht und ihre Beachtung und Bekämpfung anempfohlen werden. Besonders die stilleren Naturen unter den Schülern würden aus unsren Charakteristiken Nutzen ziehen; sie werden in ihrer Bescheidenheit oft zu wenig beachtet. Wie oft hält man sie für träge oder indolent, während Unbeholfenheit und Unfertigkeit der Grund des stillen Wesens ist. Aber auch die lebhafteren Schüler würden Nutzen haben. Was bei ihnen als bewußter Leichtsinn aufgefaßt wird, ist oft nur natürliche Lebhaftigkeit; was bei andren

als Eigensinn oder Unbescheidenheit angesehen wird, würde als ganz natürliche aufkeimende Selbständigkeit gelten — kurz irrige Voraussetzungen aller Art würden durch sorgfältiges, allseitiges Beobachten beseitigt werden, und die Fälle würden seltener, wo falsche Beurteilung und Behandlung Erbitterung, Mißmut oder gar Trotz bei den Schülern hervorruft und das Vertrauen der Eltern zur Schule nicht stärkt. Augenblicklich erfahren die Eltern über ihre Kinder nur durch die Zeugnisse, und insgemein erfahren sie nicht viel mehr, als sie schon wissen, wenn sie Tun und Treiben und Arbeiten ihrer Kinder aufmerksam verfolgt haben. Wie erwünscht aber würde es manchem gewissenhaften Vater sein, nun auch einmal zu erfahren, auf welche Gründe die Mängel (Hinweise auf Vorzüge und Tugenden werden auch ohne Motivierung gern entgegengenommen) zurückzuführen seien; besonders dann würde solche Kenntnis erwünscht sein, wenn es sich um aufkeimende Fehler und die ersten Anfänge verkehrter Richtung handelt. Und im Anfange genügt oft ein bloßer Hinweis, helfen auch einfache Mittel; wenn es zu spät ist, wenn alles bereits verfahren ist, wird Hilfe wenig mehr nutzen. Der Einwurf, daß das Haus auch ohne die Schule über gute oder schlechte Seiten des Schülers orientiert sein müsse, ist leicht gemacht, wird aber von den tatsächlichen Verhältnissen ebenso leicht widerlegt. Viele Eltern — das ist nun einmal so — sind doch zu leicht bereit, ihre Kinder für besser zu halten, als sie sind: Elternliebe, die aus dem sorgenvollen Werdegange des Kindes erwachsen ist, geht eben vielfach nur den Weg der Liebe und nicht auch zugleich den der Klarheit und Wahrheit; andre Eltern — und auch sie leitet die Liebe, die sorgenvoll in die Zukunft der Kinder blickt — lassen allzugroße Strenge walten und halten ihre Kinder für schlechter, als sie wirklich sind. Die Schule wird die Vermittlerin sein; und kann sie auch nicht bessern, so kann sie doch Aufschluß aus ihrer Charakteristik geben, die um so objektiver sein wird, als sie nicht von angstvoller Sorge oder von falscher Liebe beeinflußt und die Arbeit der verschiedenartigsten Beurteiler ist. Gerade aus letzterem Grunde werden die Eltern sich gern belehren lassen; denn dem übereinstimmenden Urteil der verschiedensten Lehrer werden sie nicht subjektive Voreingenommenheit vorwerfen, wie sie es der Einzelpersönlichkeit gegenüber so gern tun. Auch sonst würden den Eltern große Dienste geleistet werden, wenn es sich nämlich um die Wahl des Berufs ihrer Kinder handelt. Wie ratlos stehen sie heute oft da, und wie verkehrt wird oft gewählt? Würde das nicht zum Teil anders werden, wenn gute Charakteristiken zu Gebote stünden?

Wie denken wir uns nun ihre Verwendung? Sollen sie allgemein angeordnet und den Eltern oder Schülern bei dieser oder jener Gelegenheit mitgeteilt werden? *μὴ γένοιτο.* Das sei ferne! Wir haben in dieser Beziehung schon allzu traurige Erfahrungen gemacht. Es ist nicht gut, daß der eisige Wind von Verfügungen aus höheren Regionen über Blüten fährt, die vor allem individueller Pflege und eigenartiger Liebe bedürfen. Wir denken nicht nur an Jugendspiele und Ausflüge in Gottes freie Natur, wir denken auch an die Art, wie hin und wieder Patriotismus oder wissen-

schaftlicher Sinn verordnet wird und „gemacht“ werden soll. Also nichts Gezwungenes, wo freie Kunst, die sich nicht befehlen läßt, walten soll! Da, wo die Fähigkeit zur Charakterisierung vorhanden ist und wo sich mit der Fähigkeit Lust und Liebe verbindet, da verwende man sie als ein Hilfsmittel der Erziehung für den internsten Gebrauch der Schule vom Anbeginn des Kursus, den der Schüler durchlaufen soll, bis zu seiner Vollendung. Am Ende der Laufbahn mag dann ein taktvoller Auszug in vornehmer Form unter der Rubrik Betragen das Reifezeugnis zieren, falls der Königliche Kommissar nicht etwa schematische Prädizierung vorzieht. — Daß alles, was über die Charakteristiken gesagt ist, nicht utopistische Wünsche sind, haben die obenangeführten Beispiele bewiesen, von denen die letzten drei dem Leben der nächsten und etwas ferneren Gegenwart entnommen und auf dem Boden gewachsen waren, auf dem die Massenerziehung wuchert. Daß solche Charakteristiken segensreich wirken könnten, ist unzweifelhaft, man würde vor allem einmal wieder pädagogische Kunst in dem reellen Drange des Lebens pflegen; man würde uns nicht nur für gute Mathematiker, gute Historiker, gute Neusprachler, gute Altphilologen halten, sondern auch einmal wieder für gute Pädagogen und tüchtige Erzieher. Und wer zurückblickt in die Geschichte der Schulen und in eigene Lebenserfahrung, dem wird es, je deutlicher und tiefer er blickt, um so klarer werden, daß diejenigen Erzieher, die vor allem treffend zu charakterisieren verstanden, auch die größte Treffsicherheit in der Wahl der Erziehungsmittel hatten und einen erzieherischen Einfluß geübt haben, der sich in jahrelanger Wirkung zeigte. Uns schwebt dabei als Ideal eine Schule vor, die gerade als Erziehungs- und auch wohl als Besserungsanstalt in den fünfziger und sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts sehr gesucht war und sich an vielen erprobt hat, an denen andre ihre Kunst vergeblich versucht hatten. Hier waltete der Geist wahrer Charakteristik in ganz besonderem Maße, und vor allem wurde er gepflegt durch den Leiter der Anstalt, der immer plastisch, mitunter auch einmal drastisch zu charakterisieren verstand.

Zur Literatur müssen wir auch hier wieder auf Münch, Neue pädagogische Beiträge, besonders auf die Aphorismen in der Nachlese verweisen. — Dazu vgl. Dir.-Konf. XI, Hannover 1882, S. 126 ff. — Anregung und Anleitung gibt in besonderem Maße: Brinkmann, Über Individualitätsbilder (Pädag. Zeit- und Streitfragen, hrsg. von Johannes Meyer, 26. Heft (V. Bd., 2. Heft), Gotha 1892. Diesem Büchelchen sind eine große Anzahl der oben angeführten Charakteristiken entnommen wie auch reiche Anregung und mancher wertvolle Gedanke für die Praxis. — Ziller, Materialien zur speziellen Pädagogik, Dresden 1886, S. 282. — Außerdem kann man Genuß und Nutzen für individualisierende Betrachtung und charakterisierende Behandlung schöpfen aus den Briefen Herbarts an Herrn von Steiger, an Rist und an seine Eltern, die abgedruckt sind in den Pädag. Schriften, hrsg. von Bartholomäi, 5. Aufl. von v. Sallwürk, Langensalza 1891, II. Bd. — Über die Temperamente vgl. Jürgen Bona Meyer, Temperament und Temperamentsbehandlung (Samml. pädag. Vorträge hrsg. von Wilhelm Meyer-Markau, IV. Bd., Heft 1), Bielefeld 1891. — Wackernagel, Temperament und Erziehung, Berlin 1882. — Dittmer, Temperament und Erziehung, Emden, 2. Aufl., 1885. — Die Kinderfehler, Zeitschrift für Pädagogische Pathologie und Therapie, hrsg. von Koch, Ufer, Zimmer und Trüper, Langensalza, Beyer und Söhne. — Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, Pathologie und Hygiene hrsg. von Kemsies und Hirschlaff, Berlin, Walther. — Falk, Paul, Wie weit und in welcher Weise kann auch unter den gegenwärtigen Verhältnissen die Individualität des Schülers berücksichtigt und gepflegt werden? Programm der Städt. Realschule in der Prinz-Georgstraße zu Düsseldorf 1902. — L. Martens, Erziehung zur Selbständigkeit. Monatschrift für höhere Schulen. Jahrg. III,

1904, S. 641 ff. — Zur Behandlung unkeuschen Wesens: F. W. Förster, Sexualethik und Sexualpädagogik. Eine Auseinandersetzung mit den Modernen. Kempten und München, 1907. —

42. Das soziale Eigenleben der Schüler. Schülerverbindungen und Schülervereinigungen. Mit dem Rechte der gesunden Individualität und mit der Pflicht ihrer richtigen Pflege hängt eng zusammen die Frage nach dem Rechte des sozialen Eigenlebens unsrer Schüler, die Frage der Schülerverbindungen und Schülervereinigungen. Der Drang der heranwachsenden Jugend sich selbständig zu organisieren, sich zusammenzuschließen zu kleinen Gemeinschaften ist gesund und ist natürlich; das hätten wir längst einsehen sollen; denn wir selbst haben diesen Gemeinsamkeitssinn in unsrer Jugend erzogen und gekräftigt, wir selbst haben unsre Jugend in die Zucht und Schule der Gemeinsamkeit gezwungen, aus der heraus diese uns dann, wenn wir sie allzuhart und erbarmungslos wegen Verfehlungen dieses Sinnes strafen, mit den Worten des Harfenspielers erwidern kann:

> Ihr führt ins Leben uns hinein,
> Ihr laßt den Armen schuldig werden,
> Dann überlaßt ihr ihn der Pein;
> Denn alle Schuld rächt sich auf Erden.

Vergessen wir doch diese Mitschuld nicht: die Schule ist das erste große soziale Gebilde, in das wir den Schüler aus dem Frieden des kleinen sozialen Paradieses, aus der Familie gerissen haben, die erste große soziale Gemeinsamkeit, in die er als einzelnes Glied eingefügt wird, in der er jahrelang Stunde um Stunde verweilen muß, in der er weder seine Mitschüler noch seine nächsten Bankgenossen sich selber aussuchen darf, in der er seine Leiter nicht zu bestimmen, die Tätigkeit nicht auszuwählen und über Zeit und Stunde nicht zu gebieten hat, kurz ein Dasein führen muß, das der Freiheit, die doch auch in gewissem Maße ein Recht der Jugend ist, so unendlich fern liegt. Daß sich ein Gefühl der Unbefriedigung in der Schülerwelt hie und da einmal geltend macht, ist doch nicht so ganz befremdend. Denn das jugendliche Gemüt hat neben dem Streben nach Wissen und geistiger Bildung noch das Bedürfnis nach freiem Ausleben und nach Freundschaft und nach sozialem Zusammenschluß, der neben dem gezwungenen Zusammenleben der Schule ein freieres Atmen gestattet. Diese Tendenz sich zu organisieren geht aus demselben, tief im Inneren des Menschen wohnenden Drange hervor, wie er sich bei Erwachsenen innerhalb der politischen und des sozialen Lebens, beim akademischen Bürger innerhalb des Hochschulstaates zeigt. Es ist eine Art von Selbsthilfe, von Sehnsucht nach eigenartigem Ausleben, es ist der Wunsch, innerhalb der Gesellschaft, der man angehört, mit wahlverwandten Seelen in freierer Einigung eine von der übrigen Umgebung unabhängige, den eigenen Neigungen und Bedürfnissen völlig entsprechende engere Gemeinschaft zu begründen frei von Zwang und Bevormundung durch Vorgesetzte und ohne Rücksicht auf die schematische Ordnung der Klassen, wo der Schüler mit einer bunt zusammengewürfelten und durch das mehr oder weniger starke Streben nach Berechtigungen zusammengezwungenen, innerlich aber durchaus ungleichen Schar von Altersgenossen zusammen

sein muß. Es kann doch nicht wundernehmen, daß der Schüler diesem Zwange der Schule gegenüber, die das soziale Bewußtsein ihn gelehrt und in ihm ausgebildet hat, nun auch danach strebt, in selbstgewählten Vereinigungen von Gleichgesinnten und Gleichstrebenden unter mehr oder minder klarer Ausbildung des Prinzips der Selbstverwaltung und Selbsterziehung ein soziales Eigenleben zu entwickeln.

Wenn wir alles dieses in Erwägung ziehen und würdigen, dann werden wir verstehen, warum unsre Versuche, die Schülervereinsbestrebungen durch gewaltsame Maßregeln zu unterdrücken, so oft ergebnislos sind, dann werden wir einsehen, weshalb wir den Trotz der Jugend, die in feiner Empfindung ihre guten Rechte kennt, herausfordern, weshalb wir die Eltern vielfach nicht auf unsrer Seite haben und warum sich weitere Kreise zu unsrer Unterstützung nicht bereit finden lassen. Wir täten besser, natürliche Rechte der Jugend anzuerkennen und das Geltendmachen derselben nicht nur als eine auf bloßer Großmannsucht und Renommisterei beruhende Verirrung anzusehen, sondern auch als ein Streben, das auf etwas tief Innerliches, auf das erwachende Selbst- und Sozialgefühl zurückgeht, und wir täten gut, auf Unselbständigkeit der Jugend nicht in einer Zeit noch rücksichtslos Anspruch zu erheben, wo diese Jugend anfängt ihrer Unselbständigkeit zu entwachsen.

Mit diesen Grundsätzen ist die Stellungnahme bezeichnet, die man am besten dem Vereinsstreben der Schüler gegenüber einnimmt. Selbstverständlich kann man allen geheimen Verbindungen gegenüber nicht energisch genug sein. Mit dem Wesen der Schule als Stätte guter Erziehung und als Stätte der unbedingten Wahrheitspflege sind geheime Verbindungen unvereinbar. Mit rücksichtslosester Strenge muß deshalb die Schule vorgehen, wo diese geheimen Verbindungen als Stätten sich zeigen, wo der Geist der Lüge, der Geist sittlicher Laxheit, der Geist der Völlerei und unkeusches Wesen sich zeigen. Mit erzieherischer Einsicht aber ist vorzugehen, wo jugendliche Torheit, jugendlicher Leichtsinn und Verführung, aber keine Entartung vorliegt. Alle Maßregeln und Strafen gegen Verfehlungen auf diesem Gebiete über einen Leisten zu schlagen, ist fehlerhaft. Wo man es tut, wird man die Erfahrung machen, daß man die Dinge nur verschlimmert und daß man keine Erfolge erzielt. — Vor allem wird man mit vorbeugenden Maßregeln wirken und mit weitgehendem Entgegenkommen diesen Betätigungstrieb der Jugend erzieherisch beeinflussen und in die richtigen Wege leiten. Krankheiten verhüten ist leichter als Krankheiten heilen. Erlaubte Schülervereine sind das beste Mittel, geheime Schülerverbindungen zu verhüten. Man muß hier an sich nicht ungesunde Triebe zu veredeln suchen und zwar unaufdringlich und unausgesetzt; man muß möglichst Spielraum gewähren, soweit es nur die Disziplin der Anstalt und die Arbeitszeit der Schüler zuläßt. Vor allem aber schenke man, wenn Vertrauen sich naht, Vertrauen wieder. An nicht wenigen Stellen hat man mit diesen Grundsätzen gute Erfahrungen gemacht und man hat das gute Recht, schon jetzt zu behaupten, daß solche Vereine den wissenschaftlichen und sittlichen Geist des Schullebens stärken und den guten Ton des Zusammenwirkens mit den Schülern und unter den Schülern heben. Nath

trifft das Richtige, wenn er (a. a. O., S. 125 f.) sagt: „Wo also die Entwicklung der Verhältnisse dahin führt, Schülervereine ins Leben zu rufen, da mache man den Versuch ohne ängstliche Umzäunung der Erlaubnis mit allerhand Bedingungen und Beschränkungen, man zeige, daß man Vertrauen schenken wolle und dessen Würdigung erwarte, man nehme aufrichtigen Herzens teil an dieser freien und selbständigen Lebensäußerung des Schulorganismus, sei zu Rat und Hilfe bereit und bereit, über das Ergehen und Gedeihen des Unternehmens freiwillige Berichte zu empfangen. Wo der gute Wille vorhanden ist, wo nicht die erste Enttäuschung zu Mutlosigkeit und Ansichtswechsel führt, da glaube ich, wird mit der Zeit der Segen nicht ausbleiben."

Mißbräuche werden ja auch bei erlaubten Vereinen vorkommen; an Enttäuschungen wird es nicht fehlen. Aber der Vorteil ist nicht zu unterschätzen, daß solche Mißbräuche sich leichter unter Beobachtung und unter Abhilfe stellen als bei den geheimen Verbindungen. Und Enttäuschungen wird gesunde Pädagogik mit ruhigem Humor hinnehmen; denn das Leben bringt ihrer ja sonst genug. Weshalb soll gerade das Schulleben, weshalb soll gerade die Jugend, die noch im Werden ist, sie uns nicht bringen? Nicht ohne guten Grund hat Rausch dieses ganze Vereinsleben als eine Art von Impfung bezeichnet, die uns vor Schlimmerem bewahrt. Wie nun diese Impfung beschaffen sein muß, hat er in vier Sätzen zusammengestellt, die man mit einiger Einschränkung gut heißen kann:

„1. Die Aufgabe und Beschäftigung des Vereins muß im Einklang stehen mit den obersten Zwecken der Erziehung und des Unterrichts, so daß kein der Schule fremdes oder nachteiliges Interesse hineingetragen wird.

2. Doch kann ein Verein sich nicht einer Aufgabe unterfangen, die von zentraler Bedeutung ist für die Schule, weil nur Beiwerk zum Gegenstande der Vereinstätigkeit gemacht werden kann.

3. Es muß sich um eine leichte Beschäftigung handeln, die den körperlichen und geistigen Kräften der Jugend so entspricht, daß sie sich ihr selbständig und zugleich mit befriedigendem Erfolge hingeben kann.

4. Auch die Leitung muß einer der Schüler besorgen können, weil bei der Leitung durch einen Lehrer der eigenartige Wert freier Selbstentfaltung in Wegfall kommt und weil ein fremder Leiter sich zwischen Lehrer und Schüler eindrängen würde."

In erster Linie gehört nun unsre Sympathie den Turn-, Ruder-, Gesang- und Musikvereinen, weil sie Erholung bieten und harmonische Körper- und Seelenkräfte bilden und verfeinern. Wie man am besten in solchen Vereinen Selbsterziehung im weitesten Maße pflegt, wie man hier Freude mit Ernst paaren kann, wie man Naturgenuß mit Körperpflege vereinen kann, das liest man am besten nach in Wickenhagens Bericht über die Geschichte des ersten Primaner-Rudervereins, der am 24. Mai 1880 zu Rendsburg begründet wurde (s. unten). Den Bedenken, die man gegen wissenschaftliche Vereine geltend gemacht hat, gibt die Erfahrung nicht recht. Wo sie eine derartige Beschaffenheit haben, daß sie in die Sphäre des Unterrichts nicht störend eingreifen, sind sie gut und nützlich, geben Anlaß zu unbefangenem Diskutieren und Debattieren, zu freundlichem Ge-

dankenaustausch und freier Aussprache und auch zu Vortragsübungen, zu denen es in der Schule vielfach an Zeit fehlt und die ex cathedra doch immer unter offizieller Zensur stehen und deshalb den Atem beengen. Auch diese und jene gute Zeitschrift können die Schüler in diesen wissenschaftlichen Vereinigungen gemeinsam halten und gute Bücher gemeinsam kaufen. Ich wüßte nicht, was man dagegen haben sollte und halte es doch auch für einen Zuwachs an geistigem Leben und an Bewegungsfreiheit, wenn auf diese Weise mancherlei geistige Interessen in den Unterricht gezogen werden, die diesem nur zugute kommen. Und wenn nun aus diesen Vereinigungen, wie es tatsächlich geschieht, musikalische und deklamatorische Unterhaltungen mit Zuziehung der Eltern hervorgehen, soll man das nicht im Interesse gemeinsamen Zusammenwirkens mit Freuden begrüßen? Außer den genannten Vereinsarten werden aber noch andre harmlose „Sodalitäten" sich bilden lassen: Wandervereine, um Heimatkunde zu pflegen, oder solche — wie in Düsseldorf der „Schadowverein" an der Oberrealschule —, die der Pflege des Zeichnens, Skizzierens und Malens sich widmen bei Ausflügen in die umgebende Natur oder ins Kunstgewerbemuseum, und dabei unter sich Preiszeichnen veranstalten. Alle solche Vereinigungen, wenn sie wirklich Wurzel fassen, bringen mannigfachen Nutzen für den einzelnen und für den Geist der Schule. „Es will doch etwas sagen, wenn ein Mann wie Theodor Mommsen dem wissenschaftlichen Verein, dem er als Primaner in Altona angehört hat, seine Werke zuzuschicken pflegte" (Paulsen). Die Formen aller solcher Vereine mögen sich mehr oder weniger frei gestalten. Ob sie Statuten haben wollen oder haben müssen, mag man ihnen überlassen. Jedenfalls haben sie die Genehmigung dazu beim Direktor zu erbitten. Die Leitung lege man möglichst ganz in die Hände der Schüler und überlasse möglichst alles ihrer freien Selbstbestimmung. Man weiß ja, was sie machen, und kann immer mit freundschaftlichem Rate eingreifen, wenn man eine Dummheit kommen sieht.

Daß die Gründung solcher Vereine ganz dem lokalen Bedürfnis überlassen bleibt, ist selbstverständlich. Ist das Familienleben, das für eine Schule die Grundlage bildet, so reich und zieht es die Schüler, die keine Eltern am Orte haben, in seine Kreise, so werden Vereine kein Bedürfnis sein. Ist das aber nicht der Fall, stehen viele Schüler, etwas vereinsamt da, bedürfen sie freundschaftlichen Anschlusses, finden sie als Auswärtige auch in ihrer Pension nicht das, was dem Familiensinn und dem sozialen Hange Nahrung gibt, dann komme man ja Wünschen recht freundlich entgegen und biete sich der Jugend als ratgebender Freund an. Zwei Vorbedingungen müssen aber unter allen Umständen vorhanden sein: Schüler mit lebhaftem, unbefangenem und herzensreinem Interesse für die Sache und sodann verständnisvoll zurückhaltende und, wo es sein muß, auch verständnisvoll entgegenkommende Behandlung der Schülerwünsche durch den Direktor und das Lehrerkollegium. Dann wird der schöne Grundsatz noblesse oblige dem Ganzen die richtige Form und den richtigen Inhalt geben. Ein tüchtiger Direktor wird solchen Vereinen schon eine verständige Richtung geben und vor allem die nötige Freiheit und Unabhängig-

keit gegen äußere unerwünschte Einflüsse, d. h. er wird sein gutes Hausrecht wahren und seine Primaner und Sekundaner davor bewahren, daß sie nicht über die Grenzmark des Schulbezirks hinaus sich in Dinge mischen, die sie nichts angehen, und daß sie sich nicht in ihrem Verein von etwaigen Kartellvereinen beeinflussen lassen, die besser vor eigener Türe kehren. — Und dann noch eins. Vereine sind ja schön und gut, und wir sollen der Jugend das Glück gönnen, ihr Bedürfnis nach Gemeinsamkeit in guter Form zu stillen. Aber wir müssen unsern Schülern doch auch sagen, daß alles Genossenschaftswesen auch etwas Gefährliches in sich trägt: die Schädigung der persönlichen Verantwortlichkeit und persönlichen Vornehmheit und eine bedenkliche Sucht nach billigem Beifall. Vereins- und Verbindungsmoral ist leicht geneigt, den Vorteil der Genossenschaft der Wohlfahrt des großen Ganzen gleichzustellen und alles für erlaubt zu halten, was dem Parteiinteresse entspricht; Genossenschaften zu extremer Natur werden leicht fanatisch und pflegen sich zusammenzusetzen aus Vereinstyrannen und Vereinssklaven. Deshalb tun wir gut, unsre Jugend früh aufmerksam zu machen, daß sie von diesen Fehlern sich frei halten, daß wahrhafter Männerstolz sich nicht nur vor Königsthronen zeigt, sondern auch unerlaubtem und übertriebenem Vereinszwang gegenüber. Dann schützen wir sie vor dem Fehler der Vereinsmeierei, der Vereinssimpelei und der Vereinstyrannei.

Pilger, Über das Verbindungswesen auf norddeutschen Gymnasien. Berlin 1880. — Rausch, Alfred, Schülervereine, Erfahrungen und Grundsätze. Unter Beifügung der gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen. Halle a. S. 1904. — M. Nath, Schülerverbindungen und Schülervereine. Erfahrungen, Studien und Gedanken, Leipzig u. Berlin 1906. — Franz Cramer, Die freiere Behandlung des Lehrplans auf der Oberstufe höherer Lehranstalten. Berlin 1907, S. 34 ff. — F. Graef, Wissenschaftliche Schülervereine. Monatschrift für höhere Schulen. Jahrg. V, 1906, S. 494 ff. — P. Ssymank, Zur Frage der Schülervereinigungen. Ebenda S. 483 ff. — P. Ziertmann, Ein wissenschaftlicher Schülerverein. Ebenda S. 249 ff. — H. Wickenhagen, Der Rendsburger Primaner-Ruderklub 1880—1900. Programm des Gymnasiums zu Rendsburg 1900. — Dir.-Vers. LVII. Bd., Rheinprovinz, 1899: Ist die Förderung von Schülervereinigungen zum Zwecke leiblicher Übungen, wissenschaftlicher Studien oder musikalischer Aufführungen zu empfehlen? —

Vierter Abschnitt.

Schule und Haus.

43. Schule und Haus. Aufgaben der Schule im Verhältnis zum Hause. Zusammenwirken mit dem Hause als freundlicher Ratgeber. Verhalten bei Mißverhältnissen und Konflikten. Der Direktor, der Ordinarius, der Fachlehrer. Besondere Einrichtungen: Sprechstunden, Elternabende.

Ich komme zum letzten Abschnitt, der das Verhältnis von Schule zu Haus behandeln soll. Es kann hier nur eine Nachlese geboten werden; denn wiederholt im Gange der Erörterungen ist das Zusammenwirken von Schule und Haus berührt und Gewicht gelegt auf das Hand-in-Hand-Gehen von Lehrern und Eltern. Hier wird nur noch einmal ein die Hauptpunkte zusammenfassender Überblick gegeben werden können, der vor allem, wie das ganze Buch, auf praktische Ziele und praktische Verwertung sieht, der selbstverständlich nicht für Hausväter und Eltern, sondern für Lehrer und namentlich für den Anfänger im Lehramt bestimmt ist; denn dieser ist sehr leicht geneigt, das Verhältnis zum Hause und zu den Eltern geringschätzig anzusehen, weil er in frischer Werdelust sich für den allein berufenen Jünger der Erziehungskunst ansieht und heute soviel hört von Stärkung und Hebung seines Standes und seines Standesgefühls, daß er dem Zeitgeiste zunächst den richtigen Tribut zu zahlen meint, wenn er dem Hause gründlich und energisch die Machtstellung der Schule zu Gemüte führt. Und nicht der jüngere Lehrer allein lebt dieses Glaubens von der Machtstellung der Schule und dem daraus sich ergebenden Machtverhältnisse der Schule zum Hause. Es ist deshalb von Wert, daß die praktische Pädagogik das ihrige tut, um hier Klärung zu schaffen und die Stellung der Schule zum Hause recht gesund und segensreich zu gestalten. Das gegenwärtige Verhältnis von Schule und Haus gleicht vielfach einer recht unglücklichen Ehe: von den schlechten Resultaten der Erziehung sucht ein Teil dem andren die ganze Schuld zuzuschieben, statt daß jeder den Grund bei sich sucht. Der Klügste gibt aber nicht nur nach, sondern er fängt auch am besten bei sich selber an. Nun ist die richtige Teilung der Geschäfte zwischen Schule und Haus die erste Voraussetzung jeder praktischen Pädagogik. Wie man sich das Verhältnis der beiden großen Erziehungsmächte vorstellt, wie man Rechte

und Pflichten zwischen ihnen verteilt, dadurch werden die Regeln für das Wirken der Schule wesentlich bestimmt; es werden ihm von vornherein engere Grenzen gezogen werden müssen, und die weit überwiegende Bedeutung didaktischer Kunst wird in dieser Wirksamkeit dann deutlich hervortreten, wenn wir das große Wort, um nicht zu sagen die bedenkliche Phrase von der erziehenden Macht der Schule auf seinen wahren Wert zurückführen.

Man hat nun das Verhältnis von Schule und Haus nicht ohne äußeren Schmuck und innere Begeisterung geschildert als ein Zusammengehen nach einem schönen Ziele, wobei Eltern und Lehrer bei vorkommenden Verschiedenheiten sich zu verständigen, sich gegenseitig zu unterstützen haben, weil es auf die jugendlichen Seelen verderblich wirke, wenn sie nach verschiedenen Grundsätzen behandelt, wenn sie in Zweifel getrieben, zur Kritik gereizt und zu Schiedsrichtern über Dinge gesetzt werden, von denen sie nichts verstehen und über die sie überhaupt noch nichts zu sagen und nicht mitzusprechen haben. Es müsse deshalb ein beständiger Gedanken- und Erfahrungsaustausch stattfinden, die Eltern müßten sich fleißig nach ihren Kindern erkundigen und mit den Lehrern über gemeinsame Erziehungsmaßregeln Verabredung treffen; vor allem müßten sich aber die Eltern hüten die Disziplin der Schule zu schwächen, die Achtung vor den Lehrern zu untergraben, ihre Absichten zu vereiteln und zu durchkreuzen. Aber leider ist es nicht so und braucht auch nicht ganz so zu sein. Denn wo im Hause vernünftige Grundsätze walten, wo gut und tüchtig erzogen wird, da besteht ein stillschweigendes Einverständnis zwischen den beiden Erziehungsmächten, da bedarf es nicht langen, zeitraubenden Gedankenaustausches, da werden verständige Eltern schon von selber wissen, was sie zu tun haben auch ohne die Schule und vielleicht auch hie und da, wo die Schule nicht so ist, wie sie sein sollte und könnte, trotz der Schule und trotz der Lehrer, die ja auch Menschen und manchmal, besonders wenn sie jünger sind, auch Menschen mit noch ungenügender Lebenserfahrung und Urteilskraft sind. Nur da, wo diese Eltern im Zweifel sind, werden sie des Gedankenaustausches bedürfen, und dieser Gedankenaustausch pflegt allemal sehr erquicklich für beide Teile und nutzbringend für den dritten im Bunde, den Schüler, zu sein. Wo also im Hause gut erzogen wird, da gibt die Schule an Erziehung nicht viel Gutes mehr hinzu, da empfängt sie vielmehr das Beste ohne viel eigenes Zutun. Denn die besten Schüler pflegen Hauspflanzen, keine Schulpflanzen zu sein. Es ist noch heute wie zu Luthers Tagen: „Das Hausregiment ist das erste, von dem alle Regimenter und Herrschaften ihren Ursprung nehmen. Ist diese Wurzel nicht gut, so kann weder Stamm noch gute Frucht folgen." Ist Haus- und Familienleben gesund, atmet das Familienleben den Geist der Eintracht und Ordnung, herrscht Zucht und Sitte, wird auf Gehorsam gehalten, der Trotz gebrochen, das Pflichtgefühl geweckt, alles Edle, Schöne und Wahre in schlichten Formen gepflegt und geehrt, so ist hier die Stätte, wo alle Tugenden ihre natürliche, nachhaltige, durch nichts zu ersetzende Pflege finden. Gehorsam, Dienstfertigkeit, Arbeitslust, Pünktlichkeit, Sauberkeit, Ordnungsliebe,

Sparsamkeit, Frömmigkeit, Vaterlandsliebe, Wahrhaftigkeit, Wohlanständigkeit, Höflichkeit, Achtung vor Autorität, Respekt vor dem Alter und viele andre schätzenswerte Tugenden haben die Wurzeln ihrer Kraft im Hause und häufig noch mehr als die Wurzeln. Hier kann die Schule hinzutun, erweitern, neue Anregungen geben, ausfüllen, aber auch nicht viel mehr. Sie mag das anerkennen ohne Neid und in bescheidener Abschätzung ihrer Wirkung. Zu solchen Häusern ist das Verhältnis der Schule angenehm; sie merkt das Vorhandensein des Erziehungsgenossen an den erfreulichen Wirkungen und an einem stillen Gedankenaustausch und verständnisvollem Hin und Wider der mannigfaltigsten Beziehungen. — Anders gestaltet sich das Verhältnis, wo die Erziehung des Hauses nicht die beste ist. Wo der Schüler in seiner Umgebung nur das Gegenteil von Ordnung sieht, wo ihm Vorbilder freundlichen und anmutigen Schaffens fehlen, wo man ihn nicht an den rechten Gebrauch von Zeit und Kraft gewöhnt, da sprießen Eigenschaften auf, welche die Arbeit der Schule sehr erschweren. Die Schule steht zu solchen Häusern, in denen ihr widerstrebende Kräfte walten oder wo auch nur Gleichgültigkeit ihren Bestrebungen gegenüber wohnt, in einer Art von Widerstreit. Und es ist noch immer ein Vorteil, wenn dieser latent bleibt und wenn der Gegensatz des Hauses nicht geradezu ein gewollter ist, sondern ein ungewollter, der durch planlose Zerfahrenheit des Familienlebens und der häuslichen Erziehung hervorgerufen wird. Schlimmer und geradezu unheilvoll wird die Sache, wenn es den Eltern überhaupt an gutem Willen fehlt und wenn diese die ganze Schulerziehung als eine unangenehme Last ansehen, die je eher, je lieber abzuschütteln ihr Streben ist. Mit solchen Familien wird sich das Verhältnis nicht so freundlich gestalten, wie zu denen der erstgenannten Art. Es wird hier häufiger Verhandlungen der Schule mit dem Hause bedürfen und sie werden unter Umständen recht schwierig sein und geschickt geführt werden müssen, um dem im Grunde doch recht unglücklich gestellten Schüler zu seinem Besten zu verhelfen. Diese Familien bilden nun nicht die Mehrzahl, ebensowenig wie die anfangs geschilderten Musterfamilien. In der Überzahl sind vielmehr diejenigen Familien, die des Gedankenaustausches und der Erziehungshilfe bedürfen und die diese auch suchen, wo sie können. Auf diese wird die praktische Pädagogik ganz besondere Rücksicht zu nehmen haben. Im Verkehr mit ihnen können wir unsre Kunst verfeinern; hier ist gerade in unserer Zeit, die ja auf allen Gebieten neue Wege zu alten Idealen sucht, ein ergiebiges Feld für reiche Aussaat.

Was kann nun die Schule tun, um ihr Verhältnis zum Hause recht gesund und segensreich zu gestalten? Vor allem täte sie gut, immer im richtigen Geiste mit den Vertretern der Familie zu verkehren und Hindernisse fortzuräumen, die sich hier in den Weg legen. Ein Hindernis, das ja ehrenvoll und schmeichelhaft für die Schule ist, bildet der feste Glaube, der in vielen Familien wohnt, daß die Wirkungen der Schule unfehlbar seien. Dieser Glaube hat seinen Grund in der Entwicklung unsrer höheren Schulen zu Staatsanstalten und unsrer Pädagogik zu einer Art von Staatspädagogik. Viele Eltern, besonders solche, welche nicht auf

höheren Schulen gewesen sind, haben die Meinung, diese Staatsmaschine funktioniere unbedingt sicher und sie könne aus allen alles machen. Solcher Unkenntnis gesellt sich in manchen Häusern die Bequemlichkeit zu, der es zur Beruhigung dient, wenn ihr die Erziehungssorgen von der Schule abgenommen werden. Dazu kommt die unheilvolle Anschauung, die wir in der Presse, in den Reden der Volksvertreter und in Reden und Schriften sonstiger weiser Männer aller Art finden, daß die Schule für alle Schäden der Zeit haftbar sei. Kurz der Schule wird nachgerade eine Macht zugeschoben, die der Allmacht nahe kommt. Wir tun deshalb nicht gut, dieser verkehrten Auffassung noch neue Nahrung hinzuzufügen durch eigene Verkehrtheiten. Vor allem sollen wir alles von uns fern halten, was den Anschein erweckt, als wolle sich die Schule den Eltern gegenüber die Stellung einer vorgesetzten Behörde geben. Die Schüler stehen in einem untergeordneten, gehorsamleistenden Verhältnis zur Schule, die Eltern müssen der Schule beigeordnet sein als denkende und sorgende Helfer und, wenn's irgend zu machen, als recht gute Freunde. Dieses Verhältnis wird sich feiner und feiner gestalten, wenn die Schule auch Verständnis dafür zeigt, daß die Familie ohnedies manche Einbuße an Rechten erleidet, zu der die Schule nicht noch die verbitternde Behandlung fügen soll, die mit Souveränität von oben herab kommt. Die Familie hat doch der Schule gegenüber manches Opfer eigener Überzeugungen und eigener Wünsche zu bringen, sie hat manchen schweren Verzicht zu erdulden. Sie hat den Sohn in eine Schule zu geben, die auf individuelle Bedürfnisse gar keine Rücksicht nehmen kann; sie hat auf eigenes Urteil über das, was dem Sohne gut tut, von vornherein zu verzichten und sich dem Urteil der Schule zu unterwerfen, die mit ihrer strengen Ordnung entscheidet. Der Vater muß es unter Umständen ruhig hinnehmen, wenn der beste Wille, der Schule treulich zu dienen, völlig verkannt wird; die Familie muß sich auch manches ihr Unbegreifliche, Befremdliche und Widerspruchsvolle in der Beurteilung des Sohnes, was nun einmal mit der Massenerziehung verbunden ist, gefallen lassen, ohne auch nur mit den Wimpern zu zucken. Das alles sollte die Schule einschätzen bei ihrem Verhältnis zum Hause, nicht etwa, um schwächliche Forderungen zu stellen und in falscher Nachgiebigkeit der Willkür Tür und Tor zu öffnen. Das würde grundverkehrt sein und der Kraft der Schulerziehung, die der milderen Art des Hauses gegenüber ihren unschätzbaren Wert hat, bedenklich Abbruch tun. Aber für die ganze Auffassung des Verhältnisses von Schule zu Haus wirkt es fördernd und verfeinernd auf die gemeinsame Erziehungsarbeit, wenn man sich klar ist, daß rücksichtsvolles Auftreten dieser Arbeit und vor allem dem Zögling zugute kommt, dessen Bestes doch im Grunde die Hauptsache bleibt.

Die Schule muß vor allem die Meinung dran geben, als könne sie allein das Werk vollführen; sie muß sich bewußt bleiben, daß sie die Mitarbeit des Hauses nötig hat. Da aber diese Mitarbeit aus Unkenntnis, aus Schüchternheit, aus Bequemlichkeit, auch wohl einmal aus Vornehmheit und aus mancherlei andren Gründen nicht freiwillig und nicht im richtigen Maße erfolgt, so muß die Schule werben um die Teilnahme des

Hauses für ihre Sache. Sie muß im Hause die Aufklärung suchen über Undurchsichtigkeiten und Rätselhaftigkeiten im Wesen und Tun des Zöglings, sie muß im Hause auch Verständnis für Sinn und Bedeutung und Wert ihrer Lehr- und Zuchtmaßregeln anzubahnen suchen und Vertrauen zu der Richtigkeit, mindestens zu der Gutgemeintheit solcher Maßregeln. Das muß die Schule tun, um bei der Behandlung des Schülers nicht fortwährend im Dunkeln zu tappen und um nicht aufs Geratewohl an ihm herumzuprobieren. Um diesen Weg zum Hause und zurück zur Schule richtig zu finden und gute Ergebnisse heimzubringen, sollte man alle Mittel in sorgsame Erwägung ziehen. Zu diesen gehört vor allem die Kunst, sich ein richtiges Urteil über die häuslichen Zustände zu bilden und nicht auf allerhand unzureichende Voraussetzungen hin unrichtige Schlüsse zu ziehen. Es ist ja richtig, daß die Familie vielfach voreilig auf Kindergeschwätz hin gegen die Schule und den Lehrer Partei nimmt, es ist richtig, daß das Urteil des Hauses von zu großer Liebe für das Kind beeinflußt wird und an starker Voreingenommenheit leidet, daß der Gebrauch unerlaubter Hilfsmittel dem Kinde im Hause nicht verübelt wird und daß dieses in einer Weise in Schutz genommen wird, die kaum zu entschuldigen ist. Die Schule soll aber trotzdem solche vereinzelte Erscheinungen nicht verallgemeinern und allen Familien Dinge zutrauen, die nur einige sich zuschulden kommen lassen. Sie soll niemals auf trügerischem Beweismaterial Schlüsse aufbauen über die Art der häuslichen Erziehung. Auch soll sie nicht zu empfindlich sein über das, was die Leute über die Schule sagen, sondern Gelegenheit nehmen, wo sie kann, diesen Schulklatsch, der gemeiniglich mehr Zungen- als Herzenssünde ist, auf seinen wahren Wert zurückzuführen, und ihm mit ruhiger Aufklärung entgegentreten. Auch nicht empfindlich soll die Schule gegen allerhand Einwendungen und Widersprüche sein, mit denen die Eltern an sie herankommen. Solche Äußerungen sind natürlich gegenüber einem mit so großen Machtvollkommenheiten ausgestatteten Wesen, wie die Schule es ist. Aber gerade hierin zeigen sich Lehrer oft recht schwach, da Widerspruch nicht ertragen zu können in ihrer Berufsgewöhnung liegt.

Tritt man so ohne souveräne Omnipotenz, ohne Unfehlbarkeit, ohne Voreingenommenheit und ohne Empfindlichkeit dem Elternpublikum entgegen, so hat man es unglaublich schnell in seiner Hand und kann dem guten Rat eine gute Stätte bereiten.

Und der gute Rat, den man zu erteilen hat, wird sich auf mancherlei Dinge beziehen, zunächst auf die Leistungsfähigkeit des Schülers und auf die Art seiner Arbeit. Die Eltern sind hier vielfach übel dran. Sie sehen *ihr* Kind arbeiten, aber ihnen fehlt der Vergleich mit andern Kindern, welcher der Schule zur Verfügung steht und aus welchem sie mancherlei Regeln und Vorschriften folgern kann; es fehlt dem Hause auch vielfach an pädagogischer Ökonomie, an der Gabe, das Kind an vernünftige Verteilung der Zeit zwischen Arbeit und Erholung zu gewöhnen, an dem Geschick, das Kind zur richtigen Konzentration anzuhalten und ihm zerstreuende Einflüsse fern zu halten. Bei solchen Beratungen über die Leistungsfähigkeit und den Fleiß des Schülers wird vielleicht auch

mancherlei zutage treten, was der Schule unbekannt war, allerhand Hemmnisse, die in körperlichen Dispositionen des Kindes liegen oder in irgendwie beschränkter Geistesart oder eigentümlicher und einseitiger Veranlagung. Der Lehrer kennt eben nur das, was in der Schule zutage tritt, kennt aber gar nicht alle die Komponenten, welche den mangelhaften Leistungen zugrunde liegen; er kennt nicht die Hindernisse, welche der Schüler zu Hause zeitweilig oder ständig zu überwinden hat und welche ihn bis zu der Stunde begleiten, wo seine mangelhaften Leistungen in der Schule ans Licht kommen. Sehr beherzigenswert äußert sich Richard Richter (a. a. O., S. 460) über den jungen Lehrer, „der als Klassenlehrer einer Sexta, wenn ihm einer seiner Schüler wiederholt beim Vokabelnüberhören versagt, die vermeintlich schwache Mutter zu sich auf die Wohnung bestellt, um ihr einmal wegen der liederlichen Wirtschaft tüchtig den Text zu lesen. Wenn aber die Mutter sagt, daß sie den Sohn regelmäßig am Morgen selbst überhöre und daß er dabei seine Vokabeln sicher aufsage, was dann? Dann ist vielleicht das pädagogische Latein des Herrn Doktors schon zu Ende; er zuckt die Achseln oder gibt es noch deutlicher zu erkennen, daß er die Aussage für eine Unwahrheit der mütterlichen Schwäche ansehe, und schließt die ergiebige Konferenz mit der Versicherung, daß er beim nächsten Rückfall eine scharfe Strafe anwenden werde, anstatt daß er sich von der Mutter beschreiben ließe, wie sie das Überhören eigentlich anstellt, und weiter fragte, wo im Hause der Knabe zu lernen pflege und zu welcher Zeit, und ob still oder laut und wie lange Zeit er dazu brauche und wie er dabei verfahre, woran sich unter Umständen eine anschauliche Belehrung über die Art und Weise, wie Kinder zweckmäßig Vokabeln auswendig lernen, anschließen könnte nebst einem populären Vortrag aus der Psychologie über den Unterschied von treuem und willigem Gedächtnis, über die Befestigung des Gelernten durch Wiederholungen und über den störenden Einfluß, den Befangenheit und Angst auf die Gedächtnisleistung ausüben". Und wie in diesem Falle „bestimmen wir so oft die Therapie ohne Diagnose. Und dieser und jener macht es wohl auch noch wie der heilkundige Schäfer, daß er aus drei Töpfen abwechselnd Salbe verabreicht. 'Ihr Sohn ist zu schwach für das Gymnasium, Sie müssen ihn wegnehmen'. — das ist der erste Topf. 'Sie müssen ihm Privatnachhilfe für dieses und jenes Fach versorgen, sonst bleibt er sitzen' — das ist der zweite. 'Sie müssen ihn besser überwachen und zum häuslichen Fleiße anhalten' — das ist der dritte. Damit ist die pädagogische Apotheke erschöpft. Wenn nur der Vater den Mut faßte und darauf erwiderte: 'Ich habe geglaubt, mich darauf beschränken zu müssen, daß ich etwaige Hindernisse des häuslichen Fleißes für meinen Sohn beseitigte, daß ich ihm ein wohl beaufsichtigtes Arbeitsplätzchen schaffte, unzeitige Störungen und Zerstreuungen fernhielte und für eine gute Arbeitsdiät in angemessener Abwechslung mit Erholung und bei rechtzeitigem Essen, Schlafengehen und Aufstehen sorgte. Aber den Trieb und Eifer für die Arbeit selbst und das Streben, sie sorgfältig und nach Kräften gut zu liefern, das, habe ich gedacht, würde die Schule, die persönliche Autorität des Lehrers, die Anregung seines Unterrichts er-

zeugen. Und bei ihrem Vorgänger in der letzten Klasse war es auch wirklich so'". Diese Beispiele zeigen, wie man's am besten nicht anstellt. Die praktische Pädagogik gibt in ihren Kapiteln über das Auswendiglernen, über die Kunst Arbeitsfreudigkeit zu erwecken und über die Lernmethode und dazu noch in dem Abschnitt über die Individualität rechten Stoff für Besprechung mit Eltern und für ersprießlichen Rat, den man ihnen erteilen kann.

Für die Wirkung dieses Rates kommt nun ungemein viel darauf an, wie er erteilt wird. Man denke sich vor allem recht in die Lage der hilfe- und ratsuchenden Eltern hinein, verfahre höflich und mit Rücksicht. Handelt es sich etwa um betrübende Tatsachen, die den Eltern mitzuteilen sind, so kleide man diese in schonende Form und meide Schroffheit und Teilnahmlosigkeit. Auch sollte man in solchen Fällen vorschnelles Urteil unterlassen und erst dann, wenn jeglicher Zweifel beseitigt ist, ein Urteil aussprechen. Selbst falschen Urteilen der Eltern gegenüber, die mit der begründeten Meinung der Schule im Widerspruch stehen, sei man nicht abweisend. Man lasse vielmehr die Eltern ruhig ausreden und widerlege dann mit guten Gründen. Vor allem aber bewahre man die Ruhe. Das ist manchmal nicht ganz leicht, aber im Interesse der Sache geboten. Besonders bei Strafen, die verhängt werden müssen, bei Zensuren und bei Nichtversetzungen wird im allgemeinen die Lage schwieriger. Bei Bestrafungen nimmt das Haus wohl auf Kindesaussagen hin sofort gegen den Lehrer Partei. Man sucht dort zu bemänteln und zu beschönigen und das Kind zu schützen gegen drohende Gefahr. Selbst bis zur Unwahrheit versteigen sich schwache Eltern, um nur ja Schulstrafen fernzuhalten. Kommen schlechte Zensuren, so lassen manche Eltern sich von ihren Kindern, die an Entschuldigungsgründen so überaus reich sind, bereden, die Zensur sei ungerecht, der Lehrer habe einen persönlichen Widerwillen gegen den Träger des Zeugnisses. Namentlich bei den Versetzungen tritt es so recht in die Erscheinung, wie fremd das Haus der Schule oft gegenübersteht und wie wenig Verständnis an vielen Stellen vorhanden ist für das, was die Schule tut. In den meisten Fällen fühlt sich die Familie und alles, was mit ihr zusammenhängt, tief verletzt und hat gar keine Empfindung dafür, daß die Nichtversetzung nach reiflicher Erwägung und nach pflichtmäßigem Ermessen erfolgt. Elternliebe und auch wohl Elterneitelkeit reißt hier leicht zu unüberlegten Gedanken und zu übereilten Äußerungen hin. Hier ist Gelegenheit, durch überlegene Gründe und ruhige Darlegung überzeugend, aufklärend und beruhigend zu wirken und zu zeigen, daß die Maßregeln der Schule zum Besten des Schülers getroffen sind. Aber nicht immer wird es gelingen; bei dieser wie bei den andren erwähnten Gelegenheiten wird es nicht ausbleiben, daß Konflikte zwischen Schule und Haus drohend heraufziehen. Wie soll man sich in diesem Falle verhalten? Solange es irgend angeht, vermeide man im Interesse der Schüler und Schule offenen Konflikt. Die Eltern haben ja vielfach Erziehungsgrundsätze, die nicht aus eigentlich pädagogischer Überlegung hervorgehen, sondern aus purer Liebe; der Lehrer ist ihnen in diesen Fällen überlegen wie der Arzt und soll wie der Arzt dem Kranken nicht

zürnen, wenn dieser kein Verständnis für die Kur hat. Der Lehrer soll deshalb nicht den Überlegenen spielen und auch nicht auf seine Rechte pochen; man bedenke, daß die Schule im allgemeinen genug Rechte besitzt, daß sie feste Normen und vorgeschriebene Ziele hat, denen das Haus wohl oder übel sich fügen muß. Das schönste Recht des Stärkeren ist es aber, sein Recht nicht hervorzuheben, wo es unnötig erscheint. Und man sei ja nicht empfindlich, wenn ein gemartertes Elternherz sich zu Äußerungen hinreißen läßt, die besser unterblieben wären. Man bedenke, daß ja auch der Lehrer Anspruch machen würde auf richtige Würdigung seiner Lage, wenn diese ihn zu unüberlegtem Wort oder Irrtum treiben würde. Alle ungerechten Klagen und ungerechten Vorwürfe müssen schließlich in nichts zerfließen, wenn man sie auf ihre Berechtigung untersucht. Ruhigste Prüfung und ruhigste Darlegung der Gegengründe, um welche doch ein erfahrener und seines guten Rechtes sich bewußter Lehrer nicht verlegen sein kann, muß doch schließlich drohenden Konflikten vorbeugen. Wenn aber Mißgriffe in der Schule vorgekommen sein sollten, so wird man durch vernünftiges Eingeständnis und verständiges Zureden die Eltern zu beruhigen in der Lage sein, wenn man sie zugleich darauf hinweist, daß die Lage in der Schule denn doch oft eine ganz andre ist, als sie es sich vorstellen. Fügt man in solchen Fällen die artige und offene Frage an die Eltern hinzu, ob denn ihnen noch niemals bei der Erziehung ihrer Kinder, deren sie nur einige, der Lehrer aber 40—50 zu überwachen habe, bei unrichtiger Gelegenheit die Galle übergelaufen sei, so wird man schon die richtige Antwort bekommen und den richtigen Weg finden zur Beilegung des Konflikts. Sollte sich aber einmal eine Beschwerde erheben, zu der mehr als ein leichter Mißgriff Anlaß geboten, so gebe man volle Genugtuung in höflichster Form und hüte sich, daß der Schüler in diesem Falle nicht die Kosten trage durch eine Behandlung, die er nicht verdient hat. Also im Verkehr mit dem Elternhause Konflikte meiden, und, wo sie entstanden, geschickt beilegen, liegt im Interesse der Schule und des Schülers ebenso wie im Interesse des Elternhauses. Nur wo Unverschämtheit der Eltern die Schulordnung zu stören droht, soll man Konflikte nicht scheuen und mit wuchtiger Höflichkeit den Angriff in die Grenzen zurückweisen, in denen er von vornherein besser geblieben wäre. Niemals aber lasse man sich verleiten, in Ausdruck oder Form eine Art zu wählen, die den Vorteilen, die in der guten Sache liegen, irgendwie Eintrag tun könnte.

Es ist noch die Frage zu beantworten, wer bei den Beziehungen zwischen Schule und Haus der Vermittler sein soll. Je nach dem Falle, der vorliegt, wird der Direktor, der Ordinarius oder der Fachlehrer hier die geeignetste Persönlichkeit sein. Gehen die Eltern zum Direktor, um dort Rat zu erbitten, so mag dieser zunächst in Tätigkeit treten. In vielen Fällen wird er die Ratsuchenden an die geeignete Stelle verweisen; in manchen Fällen wird er aber selbst einen Teil des Rates geben können, besonders wenn er Individualitätsbilder seiner Schüler, wie sie im § 41 gezeichnet sind, und Aufzeichnungen über die Schüler aus den Klassenkonferenzen zur Verfügung hat und wenn er sich auch sonst liebevoll um

diejenigen Schüler bekümmert hat, über die am meisten von den Eltern Rat und Hilfe gesucht wird. Er wird es jedoch vermeiden, bei diesen Zusammenkünften mit den Eltern in die Rechte des Ordinarius oder der Fachlehrer einzugreifen, wird vielmehr, wenn's nötig, erst diese hören, um sich ein Urteil über den jeweiligen Fall zu bilden. Vor allem aber wird er eine solche Gelegenheit benutzen, um bei den Eltern die Achtung und das Vertrauen zu der Schule und zu seinen Amtsgenossen zu stärken. Von einem Direktorzimmer kann in dieser Beziehung viel Segen für wahrhafte Kollegialität und für edle Standeshebung ausgehen, aber auch viel Unheil, wenn er sich nicht eins fühlt mit seinen Amtsgenossen und nicht für sie mit feiner Achtung ihrer schwierigen Arbeit sinnt und schafft. Mehr noch als der Direktor wird der Ordinarius in Wirksamkeit treten bei dem Verkehr mit dem Hause, besonders dann (was immer mehr Platz greifen sollte), wenn er mehrere Jahre den Schüler auf seinem Wege durch verschiedene Klassen begleitet hat und wenn er nicht nur in Büchern zu studieren versteht, sondern auch in jungen Menschenherzen. Aber auch der Fachlehrer wird in Beziehung treten zu den Eltern, wo es sich um Schwierigkeiten handelt, die in seinem besonderen Fache liegen.

Wie oft solcher Verkehr mit dem Hause stattzufinden hat, richtet sich nach dem einzelnen Schüler und den einzelnen Fällen. Bei manchen guten Schulen, bei vielen Schülern wird ja ein Austausch nur selten nötig sein. In der Großstadt wird häufigerer Verkehr wünschenswert sein als in kleineren Orten, wo der Schüler fast immer unter den Augen der Schule wirkt und schafft und die Eltern fast in beständiger Berührung mit den Lehrern sind. Wo es sich um hilfebedürftige Zöglinge handelt, wird der Verkehr mit den Eltern eine gewisse Beharrlichkeit und Konsequenz annehmen. Jedenfalls soll man sich in allen Fällen vor einem Zuspät hüten und nicht erst, wenn das Haus brennt, zusammenlaufen, sondern zeitig sorgen, daß aller Zündstoff früh genug beiseite kommt. Eltern, die sich nur wenige Wochen vor dem Zeugnis oder vor der Versetzung sehen lassen, verdienen entschieden und in aller Vornehmheit darauf aufmerksam gemacht zu werden, daß ihr Beginnen jeglicher Weisheit entbehrt.

Es fragt sich weiter, ob bestimmte Einrichtungen zu treffen sind, um diesen Verkehr in recht geordnete Bahnen zu lenken und dem Hause nahe zu legen. Erwünscht ist jedenfalls, daß die Lehrerkollegien in bestimmten Sprechstunden zugänglich sind; wo es die Anstaltsräume nur irgend zulassen, sollte ein Sprechzimmer nicht fehlen. Ist dieses nicht vorhanden, so werden rücksichtsvolle Eltern es immer als eine Belästigung ansehen, wenn sie den Lehrer in seinem Heim aufsuchen müssen. Und daß diese Besuche, besonders wenn sie einem Junggesellenheim abzustatten sind, doch manche Unzuträglichkeiten bringen, dürfte die Erfahrung lehren. Der Direktor hat ja in fast allen höheren Schulen einen solchen Sprechraum, der auf die Eltern erfahrungsmäßig eine große Anziehungskraft ausübt, vorausgesetzt daß kein Jupiter tonans in diesem Raume thront. In diesen Sprechstunden sämtlicher Lehrer würde mancherlei Nützliches sich abwickeln können. Mancher Strafe, mancher Mißstimmung und auch manchem Konflikt könnte vorgebeugt werden, zumal wenn der

Ton in diesem Raum sich von bureaukratischer Verstiegenheit fernhält und eine gewisse Familienklangfarbe annimmt, etwa wie bei dem befreundeten Hausarzt, der des Hauses Sorgen teilnahmvoll anhört und zu heilen sucht.

Ob außer den Sprechstunden noch andre Einrichtungen für lebhaftere Fühlung des Hauses mit der Schule zu treffen sind, ist in pädagogischen Kreisen mannigfach erörtert und auch besonders von Laien, die sich für Erziehung interessieren, lebhaft in Erwägung gezogen. Es ist gedacht worden an Elternabende mit obligaten Diskussionen und Disputationen, bei denen Fragen der Erziehung und des Unterrichts gemeinsam mit den Schulmännern verhandelt und geklärt werden könnten, also an eine Art von Elternparlamenten und Elternkommissionen. Dagegen sprechen schwere Bedenken. Der Parlamentarismus von heute hat ja seine großen Schwächen, die jedermann kennt; zu diesen Schwächen würde sich hier noch der Übelstand gesellen, daß jedes Mitglied dieses Parlaments persönlich ein starkes Interesse hätte und Schulfragen nur unter dem besonderen Bedürfnisse seines Sohnes behandeln würde. Der Familienegoismus, der natürlich ist und sein Gutes hat, weil in ihm die Stärke der Familie liegt, würde hier verderbliche Folgen haben, da er zur Schwächung der Schulwirkungen führen würde, besonders wenn sich zu den parlamentarischen Formen auch noch pädagogische Schoppenstecherei gesellte. Vor diesen Elternabenden, für die selbst bedeutende Pädagogen gesprochen haben, möge uns ein gütiges Geschick bewahren. Ganz etwas andres sind solche Elternabende, wie sie z. B. an dem Mariahilfer Staatsgymnasium in Wien versucht sind, wo regelmäßige Vorträge über Erziehungs- und Unterrichtsfragen einen innigeren Verkehr zwischen Schule und Haus angebahnt haben und dauernd erhalten. Solche Beziehungen tragen dazu bei, daß der Schulorganismus nicht abstirbt, sondern immer neues Leben aus dem Fortschritt der Zeiten gewinnt. Denn die Wirksamkeit der Schule muß sich um so gedeihlicher, um so weitreichender und nachhaltiger entfalten, je mehr die Vertreter des Schulamtes in Fühlung treten mit dem frisch pulsierenden Leben, je mehr der Geist des sich isolierenden unnahbaren Bureaukratismus der Schule ferngehalten, der Schulbeamte wieder zum Schulmanne und Schulmeister wird, und je mehr die Schule, die ohne verständnisvolle Unterstützung des Hauses nicht fertig werden kann, hier die erforderliche Ergänzung und Sicherung findet. Man wird überall gut tun, die Versuche, die unsre österreichischen Brüder anstellen, um einen einheitlichen Standpunkt zu schaffen, von dem aus Schule und Haus ihre gemeinsame Tätigkeit in segensvoller Eintracht durchzuführen imstande sind, aufs sorgsamste zu beachten. Aber hüten wir uns in dieser Beziehung eine Verfügung der Zentralstelle zu entlocken, damit nicht auf die pädagogische Freiheit, die ja in der Möglichkeit besteht, das Vernünftige aus Liebe zu tun, der vernunftwidrige Zwang störend wirkt. Die praktische Pädagogik soll eine von den „freien Künsten" bleiben, die durch Selbstbestimmung zur Vollendung gelangt, nicht aber durch das bureaukratische Ungeschick des Zwangsverfahrens. — Auch pflege man alle die andren schönen Beziehungen zwischen Schule und Haus, die sich

etwa zum Weihnachtsfeste, an den Schlußferien des Jahres, an den patriotischen Gedenktagen, bei Schauturnen, Wettrudern und Wettschwimmen, bei den Feiern, die an schönen Sommertagen den Ausflügen der Schule sich anschließen, und an allen sonstigen Freudentagen, welche die Schule festlich begeht, zu bilden pflegen. Ob die öffentlichen Prüfungen gut und nützlich sind, haben wir bezweifelt; und ebenso wagen wir Bedenken zu äußern gegen das regelmäßige Hospitieren von Eltern im Unterricht. Auch hier würde der Familienegoismus allerhand bedenkliche Früchte zeitigen und der ruhige Unterricht doch in starkem Maße gestört werden, ganz abgesehen von den zahlreichen ablenkenden Schulwitzen, zu denen solche Veranstaltungen Anlaß bieten könnten.

Mehr zu sagen über das Verhältnis von Schule und Haus ist nicht nötig. Fassen wir unsre Erörterungen dahin zusammen, daß nur die rechte Gemeinschaft von Schule und Haus die rechte Bildung und Erziehung bewirken kann und daß Schule und Haus im allgemeinen getrennt marschieren werden, um gemeinsam zu schlagen. Das Haus wird vor allem erziehen und durch gute Erziehung, so viel an ihm ist, die unterrichtende Tätigkeit der Schule und die Schulzucht unterstützen; die Schule wird in erster Linie unterrichten, aber, so viel an ihr ist, der erziehenden Tätigkeit des Hauses die nötige Wirkungskraft verleihen. Nur so kann ein gesundes Ganzes und ineinander wirkende Harmonie sich ergeben. Jedem von beiden Teilen ist die Mitwirkung des andren von größtem Werte, aber nur dann, wenn er zuerst und zumeist seine eigene Aufgabe in vollstem Maße erfüllt.

Auf der Mitte zwischen Schule und Haus liegt das Schüleralumnat, besonders dasjenige Alumnat, das sich möglichst den Familiencharakter bewahrt. Es ist leider eine Tatsache, daß im Laufe des neunzehnten Jahrhunderts die öffentliche Meinung dem Alumnatswesen sich mehr und mehr abgewandt hat, daß man sogar in weiten Kreisen geneigt ist, in den Alumnaten eine Art von Korrektionsanstalt zu sehen. Aus unsrer Zeit heraus würden jedenfalls die großen Knabeninternate, die vom Ruhme der Vergangenheit sich nähren, nicht begründet worden sein. Auch die Lehrerschaft ist von jenem ungünstigen Urteil über Internate und Alumnate beeinflußt, und nicht wenige Lehrer sehen ein Opfer, ja sogar eine Art von persönlicher Herabsetzung darin, an Alumnaten zu wirken. Die ganze Entwicklung des „Oberlehrerstandes“ in der Richtung der Gleichstellung mit den Juristen hat dazu beigetragen, den Beamtencharakter des Standes so in den Vordergrund zu drängen, daß die intimere pädagogische Tätigkeit im Alumnat, die sich mehr der hausväterlichen Wirksamkeit nähert, mit der Ehre und Würde des Standes immer mehr unverträglich erscheint. Die amtliche Kathederpädagogik, das Thronen auf unterrichtlicher sella curulis wird immer stolzer, in das individuelle Heim des Schülers und der Schülerseele dringt man immer weniger ein; der Lehrer wird dem Schüler fremder, er rückt ihm ferner. Demjenigen, der die Arbeit mit der Jugend immer mehr als Amtssache, als eine offizielle Pflicht nach Maximalstundenzahl und als pünktliche Stundenarbeit ansieht, mag die neue Auffassung des Lehrerberufes gerechtfertigt er-

scheinen. Wem aber sein Beruf Sache des Verstandes und zugleich Sache des Herzens und des Gemütes ist, der denkt anders über diese Frage und er faßt jede Möglichkeit, nicht nur unterrichtlich, sondern auch erzieherisch tätig zu sein, als eine schöne Gelegenheit zur Vertiefung und zur Vervollkommnung seiner pädagogischen Kunst auf. Er wird sich freuen, daß die neue Zeit sich zwar abwendet von den großen kasernenartigen Internaten mit ihrem doch immerhin bedenklichen Pennalismus und mit ihrem Mangel an Pflege von Herz, Gemüt und Familiengeist, sich aber mit immer mehr wachsendem Interesse den kleineren Familienalumnaten zuwendet, die denjenigen Schülern, welche aus irgend einem Grunde dem Schoße der Familie entrissen sind, ein gemütvolles und herzliches Heim bieten wollen. In diesen Familienalumnaten kann der angehende Lehrer die Pädagogik als eine feine und säuberliche Kunst pflegen und Erfahrungen sammeln, die seiner Lehrertätigkeit in hohem Maße zugute kommen. In solchen Alumnaten findet der Gedanke Nahrung, daß man nicht nur Unterricht erteilen, sondern auch Studienfreund und Studienberater der Schüler sein kann, und wer das sein will, die Jugend kennen und verstehen muß. Mehr als in der Schulstube kann man sich in seine eigene Jugend zurückversetzen und in die Jugend, die einem anvertraut ist, hineinempfinden; man wird von ihr nicht Eigenschaften verlangen, die man selber in den Jugendtagen nicht gehabt, sondern erst in der Arbeit und im Drange des reifenden Lebens sich erworben hat. Im Alumnat lernt man Tugenden der Jugend kennen und auch ihre Fehler und man wird lernen, diese nicht immer nur zu tadeln, sondern sie auch zu verstehen und unter Umständen die Jugend darum zu beneiden. Verständnis für die Jugend ist ja bei manchem eine glückliche angeborene Gabe, und die Glückskinder unter den Pädagogen besitzen sie von Haus aus als eine Kraft, die sie in den Enttäuschungen und trüben Erfahrungen der Erziehungsarbeit immer wieder aufrichtet und den Humor in ihnen nicht verloren gehen läßt. Aber auch wer diese Gabe nicht von Natur besitzt, kann sie sich erwerben durch engeres Zusammenleben mit der Jugend; und dieses kann er genießen, wenn sich Gelegenheit bietet, Pädagogik im intimeren Heim zu studieren.

Auch für den Verkehr mit den Eltern ist das Alumnat eine gute Vorschule. Man schiebt diesen im Schulleben so leicht alle Schuld zu, weil man in das rechte Interesse für die Sorgen der Eltern im Drange der Arbeit nicht recht eindringen kann, weil man nicht immer das richtige Empfinden besitzt und oft kühles Maß anlegt, wo warmes Blut sich regen sollte, weil schablonenhafte Einschätzung dem ratsuchenden Vater oder der trostbegehrenden Mutter gegenüber die richtigen Wege zu befriedigenden Erziehungszielen nicht zu finden versteht. Das alles lernt sich mehr in den familienartigen Alumnaten, wo der Lehrer die wenigen Schüler so kennen lernen kann, daß sein Gedankenaustausch mit den Eltern aus dem nahrhaften Boden unmittelbarer Erfahrungen erwachsen kann. In diesem Verkehr werden Antworten auf Erziehungsfragen gegeben werden können, die konkret, klar und gut begründet sind; Antworten, die in taktvoller Form die Selbsttäuschung der Eltern mildert oder ganz beseitigt, weil sie nicht auf vages Vertrösten, verlegenes Ver-

hüllen, unbestimmtes Ausweichen und Achselzucken hinauslaufen. Alles das und noch mehr wird sich in Alumnaten lernen lassen; vor allem aber kann man in einem Familienalumnate, das in engster Beziehung mit der Schule steht, lernen, welcher Segen auf der Zusammenarbeit von Haus und Schule und auf dem beständigen und innigen Zusammenwirken von Unterrichtsstätte und Erziehungsheim ruht. Wer als Lehrer in solch einem Alumnat mit Erfolg tätig gewesen ist, wird an Berufsfreudigkeit und an pädagogischer Tüchtigkeit bedeutend gewinnen, er wird in seiner Lehrtätigkeit und in seinem erzieherischen Wirken mehr als mancher andre das Vertrauen der Eltern genießen und er wird wesentlich dazu beitragen, daß das Verhältnis von Schule und Haus recht gesund und segensreich wird.

Sehr wertvolle Beiträge für ein gedeihliches Verhältnis von Schule und Haus enthalten die beiden Schriften: Thumser, Erziehung und Unterricht. Ein Freundeswort an die Eltern. Leipzig und Wien 1901. — Schule und Haus. Populäre Vorträge, gehalten an den Elternabenden des k. k. Mariahilfer-Gymnasiums in Wien. Unter Mitwirkung der Professoren Dr. Friedrich Umlauft, Ferdinand Dressler, Emanuel Feichtinger und Dr. Karl Haas, herausgegeben von Direktor Dr. V. Thumser. Wien und Leipzig 1902. — Eltern-Abende. Populäre Vorträge, gehalten an den Eltern-Abenden des k. k. Mariahilfer Gymnasiums in Wien. Unter Mitwirkung der Professoren Dr. Gustav Ficker, Heinrich Röver und Dr. Karl Haas, herausgegeben von Direktor Dr. V. Thumser. Wien und Leipzig 1903. — F. Zange, Eltern-Abende. Monatschrift für höhere Schulen, Jahrg. III, 1904, S. 377 ff. — H. Borbein, Was können Alumnate für die Erziehung der Schüler unsrer höheren Lehranstalten leisten? Monatschrift für höhere Schulen, Jahrg. V, 1906, S. 65 ff. — M. Kremmer, Halbinternate für Großstädte. Monatschrift für höhere Schulen, Jahrg. XI, 1907, S. 505 ff. — Dir.-Vers. XXXIII. Bd. Westfalen 1889: Fürsorge der Schule für auswärtige Schüler und das Alumnats- und Pensionswesen. — Ebenda LXXIII. Bd. Schleswig-Holstein 1907: Welche Mittel stehen der Schule zu Gebote, um auf die Eltern der Zöglinge einzuwirken? — Wie der Verfasser dieser Pädagogik im eigenen Heim mit einigem Glück erzogen hat und aus eigenem Wachstum den Eltern seinen Rat erteilt hat, ist niedergelegt in seiner Schrift: Wie erziehen wir unsern Sohn Benjamin? Ein Buch für deutsche Väter und Mütter. 6. verb. Aufl. München 1907.

44. Schlußwort. Ich bin am Schlusse der praktischen Pädagogik angelangt. Auch die neue Auflage kann ich nicht ohne gewisse Bedenken hinausgehen lassen, die mir Veranlassung geben, am Schlusse einige Wünsche und Hoffnungen auszusprechen.

Die Arbeit bittet um ein gewisses Wohlwollen für die offene und unumwundene Art, die manchem zu ungezwungen erschienen ist. Aber wer genötigt ist, viel pädagogische Literatur zu lesen, der wird, wenn er von Haus aus zu natürlichem Empfinden neigt, sich nicht selten abgestoßen fühlen von der manchmal doch recht panegyrischen und pharisäischen Art, in der hochgestochene Pädagogik gleichsam in prächtigen Viergespannen selbstgefällig einherfährt. Die praktische Pädagogik hat Fußwanderung vorgezogen, die sich bekanntlich am besten vollzieht in der schlichten Gewandung des Werkeltages. Man möge deshalb an der einfachen und ungezwungenen Form keinen Anstoß nehmen, sondern durch diese dem Verfasser innerlich näher rücken. Ferner hat dieser es nicht vermieden, über Fragen, in denen er die Majorität und amtliche Verfügungen nicht auf seiner Seite hat, anders zu denken und zu sprechen. In einer praktischen Pädagogik handelt es sich eben nicht um Majoritätsbeschlüsse und um amtliche Bestimmungen, sondern um persönliche Meinung, die nur in wissenschaftlicher Ehrlichkeit und pädagogischer Über-

zeugung ihre Begründung findet, in Verfügungen ihre Stütze aber niemals suchen darf. Es ist ja darum doch nicht ausgeschlossen, daß man das, was behördlich verordnet ist und was durch Tradition allgemein oder lokal geheiligt ist, dennoch zum Besten erfüllt und ehrlich ausführt, wie es männlicher und korrekter Führung des Amtes entspricht. Noch in andrer Beziehung wird die praktische Pädagogik auf Entgegenkommen rechnen müssen. Wer am Wege baut, findet viele Meister, besonders wer an pädagogischen Pfaden ein Haus errichtet. Möchten diese Meister nicht rein wegwerfend urteilen, wo sie andrer Meinung sind, sondern diese durch gute Gründe und andre Vorschläge stützen; aus solchem Satz und Gegensatz kann die Erziehungs- und Lehrkunst reiche Förderung gewinnen. Und noch eins. Vieles ist in dieser praktischen Pädagogik enthalten, was ich andern verdanke, die hier oder dort im Schulamt mich eingeführt, geleitet oder angeleitet haben, von denen mancher nicht mehr unter den Lebenden weilt. Sehr vieles hat dieses Buch auch in seinen Beispielen und in seinen Zeichnungen solchen lebenden Modellen entnommen, die irgendwo im Vaterlande gewirkt haben oder noch wirksam sind. Sollten diese sich wiedererkennen, so mögen sie, falls sie zu den Originalen gehören, deren die Pädagogik als abschreckende Beispiele bedarf, nichts für ungut nehmen. Vieles auch verdanke ich der reichen pädagogischen Literatur, die Anregung gegeben hat, ich weiß oft selber nicht mehr recht, wann und wo und wie. Allen diesen mitschaffenden Kräften namentlich Dank zu sagen ist nicht möglich; dankend erwähnt aber sollen sie sein; daß Namensnennung nicht möglich war, darüber mag das Geibelsche Wort hinwegtrösten:

> Woher ich dies und das genommen?
> Was geht's euch an, wenn es nur mein ward?
> Fragt ihr, ist das Gewölb vollkommen,
> Woher gebrochen jeder Stein ward?

Mancher wird nun — und das soll das letzte Wort sein — an dem Buche vielleicht eine kräftige Stellungnahme zu der Bewegung vermissen, die man — sit venia verbo — Reformbewegung nennt. Eine Stellungnahme zu dem Rufe: Hie Realismus! Hie Humanismus!, den die Zeit laut ertönen läßt, hätte man vielleicht auch gern in der praktischen Pädagogik häufiger gesehen. Doch mit Unrecht! Die Reformbewegung hat vor allem die äußeren Formen und äußeren Gestaltungen im Auge, inhaltliche, d. h. in die Tiefe gehende Änderungen kommen ihr vielfach erst in zweiter Linie zu. So hat denn auch die Fortführung der Schulreform in Preußen durch die Regelung der äußeren Berechtigungen, durch die Annäherung der drei verschiedenen Anstaltsformen an die Gleichberechtigung den wichtigsten Schritt getan und hat durch diese Lösung den Wettkampf der Richtungen zu einer internen Frage innerer Würdigkeit und Kraftentwicklung gemacht. An diesen Reformen haben ferner viele mitgearbeitet; deshalb leiden sie etwas unter dem Schicksal der Speise, an der viele Köche mitwirken. Auch alle Lehrpläne und Lehrordnungen tragen etwas von diesem Mangel an geschlossener auf persönlicher Einzelerfahrung beruhenden inneren Einheit an sich, weil sie nicht aus einem

Gusse von einer Hand geschaffen sind. Die praktische Pädagogik ist besser dran. Sie hat es mit innerer Fein- und Kleinarbeit zu tun; sie kann Schäden und Ungleichheiten äußerer Ordnungen ausgleichen; in ihr ist der einzelne Mann alles, der auf sich selber steht und für den kein andrer eintritt; es ist der Geist, der hier den Körper schafft. Mag die Zeit Wandel und Wechsel bringen und manches Neue und Blendende, was glänzt und für den Augenblick geboren ist, in den Köpfen geistvoller Laien und bei denen, die alles Neue anzustaunen gewohnt sind, weil sie das gute Alte nicht kennen, Eindruck machen: der resolute Schulmann hält sich an den lebendigen Tag und sucht täglich und stündlich im treuen Kleindienste seiner Kunst eine bescheidene Strecke weiter zu ommen nach der Weisung des menschenkundigen Meisters:

Weite Welt und breites Leben,
Langer Jahre redlich Streben,
Stets geforscht und stets gegründet,
Nie geschlossen, oft geründet,
Ältestes bewahrt mit Treue,
Freundlich aufgefaßtes Neue,
Heitern Sinn und reine Zwecke:
Nun! man kommt wohl eine Strecke.

Inhaltsverzeichnis.

Handbuch

der

Erziehungs- und Unterrichtslehre

für höhere Schulen.

In Verbindung mit den Herren **Arendt** (Leipzig), **Brunner** (München), **Dettweiler** (Darmstadt), **Fries** (Halle), **Glauning** (Nürnberg), **Günther** (München), **Jaeger** (Köln), **Kiessling** (Hamburg), **Kirchhoff** (Halle), **Kotelmann** (Hamburg), **Loew** (Berlin), **Matthaei** (Kiel), **Matthias** (Berlin), **Münch** (Berlin), **Plew** (Straßburg), **Schimmelpfeng** (Ilfeld), **Simon** (Straßburg), **Toischer** (Prag), **Wendt** (Karlsruhe), **Wickenhagen** (Rendsburg), **Zange** (Erfurt), **Ziegler** (Straßburg) u. a.

herausgegeben von

Dr. A. Baumeister.

Zweiter Band, 2. Abteilung, 2. Hälfte.

Schulgesundheitspflege

von

Dr. med. et phil. **Ludwig Kotelmann.**

Zweite neubearbeitete Auflage.



München 1904.
C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung
Oskar Beck.

Schulgesundheitspflege

von

Dr. med. et phil. Ludwig Kotelmann,
Augenarzt in Hamburg,
Begründer und langjährigem Redakteur der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege.

Zweite neubearbeitete Auflage.



München 1904.
C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung
Oskar Beck.

C. H. Beck'sche Buchdruckerei in Nördlingen.

Vorrede.

Als im Jahre 1895 die erste Auflage dieses Buches erschien, ist sie von der Kritik des In- und Auslandes günstig aufgenommen worden. Insbesondere bin ich den Herren Privatdozent der Kinderheilkunde Dr. Neumann in Berlin, Hofrat Dr. med. Schubert in Nürnberg, Oberlehrer Dr. Lehmann in Altona, Dr. med. Dornblüth in Rostock, Professor der Schulhygiene Dr. Schuschny in Budapest, Geheimem Oberschulrat Professor Dr. Schiller in Leipzig, ärztlichem Schulinspektor Dr. Mangenot in Paris, Professor der Pädiatrie Dr. Combe in Lausanne und W. H. B. in Worcester, Mass. für ihre Besprechungen in der Deutschen medizinischen Wochenschrift, der Münchener medizinischen Wochenschrift, der Deutschen Literaturzeitung, der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, der Pester medizinisch-chirurgischen Presse, der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, der Revue d'Hygiène et de Police sanitaire, der Revue médicale de la Suisse Romande und dem Pedagogical Seminary verbunden. Auch Herr Professor der Psychologie und Pädagogik Dr. John A. Bergström an der Universität Bloomington, U. S. hat mich durch die in Gemeinschaft mit Edward Conradi, M. A., vorgenommene englische Übersetzung meines Buches, die 1899 bei C. W. Bardeen in Syracuse, N. Y. erschienen ist, zu Danke verpflichtet.

Die von diesen Herren, wie von dem anonymen Rezensenten des Literarischen Zentralblatts mir erteilten Winke sind fast alle berücksichtigt worden. So hat die Geschichte der Schulgesundheitspflege eine Erweiterung erfahren, die Frage der Überbürdung ist eingehender gewürdigt worden, und bei den Infektionskrankheiten haben einzelne Ungenauigkeiten über Beginn und Dauer der Ansteckungsfähigkeit Berichtigung gefunden. Daß außerdem die mannigfachen Fortschritte, welche die Schulgesundheitspflege in den letzten zehn Jahren gemacht hat, sorgfältig nachgetragen sind, wird der aufmerksame Leser auf den meisten Seiten erkennen.

Obgleich dadurch die zweite Auflage bedeutend an Umfang zugenommen hat, so sind doch Plan und Zweck des Buches dieselben geblieben. Auch in seinem neuen Gewande will es keine Schulhygiene im gewöhnlichen Sinne des Wortes sein, sondern nur dasjenige aus dem großen Gebiete derselben behandeln, worüber der Lehrer wenigstens einigermaßen Verfügung und Macht hat und worin er demnach Verbesserungen kann eintreten lassen. Gerade diese Beschränkung ist von mehr als einer Seite als eine sehr glückliche bezeichnet worden.

Und so möge denn die vorliegende Arbeit dazu beitragen, daß auch die höhere Schule, für welche sie zunächst bestimmt ist, der Gesundheitspflege der Schüler immer mehr ihr Interesse zuwende und des Wortes Senecas jederzeit eingedenk bleibe: Non est vivere, sed valere vita.

Hamburg, im Februar 1904.

Der Verfasser.

Inhalt.

Einleitung.

1. Geschichte der Schulgesundheitspflege in Deutschland.

Die Anfänge einer besonderen Fürsorge für den Körper bei der deutschen Schuljugend reichen bis in die Reformationszeit hinauf.

Zunächst werden Leibesübungen für sie empfohlen.

Während die meisten Geistlichen des Mittelalters, wie Berthold von Regensburg († 1272) und Geiler von Kaisersberg (1445—1510), in dem bei jung und alt beliebten „rennen, stechen, oder steinstoßen, ringen unnd springen et cetera" bloß ein Mittel des Teufels sehen, die Seelen „mit hôhvart ze gevâhen" (fangen), und nur einzelne, wie Thomas Haselbach (um 1446), erklären, zur Erholung und körperlichen Stärkung dürfe man wohl allerlei leibliche Übungen und Kampfspiele vornehmen, mit Kugeln durch einen Ring oder nach einem Kegel werfen, wettlaufen, mit Pfeilen schießen, Ball spielen u. dgl., tritt Luther sehr bestimmt für die Pflege solcher Übungen, insbesondere bei der Jugend, ein. „Es ist von den Alten sehr wohl bedacht und geordnet," so erklärt er, „daß sich die Leute üben und etwas Ehrliches und Nützliches vorhaben, damit sie nicht in Schwelgen, Unzucht, Fressen, Saufen und Spielen geraten. Darum gefallen mir diese zwo Übungen und Kurzweile am allerbesten, nämlich die Musika und Ritterspiel mit Fechten, Ringen u. s. w., unter welchen das erste die Sorge des Herzens und melancholische Gedanken vertreibet, das andre machet feine geschickte Gliedmaß am Leibe und erhält ihn bei Gesundheit mit Springen u. s. w. Die endliche Ursache ist auch, daß man nicht auf Zechen, Unzucht, Spielen und Doppeln (Würfeln) gerate, wie man jezt leider siehet an Höfen und in Städten; da ist nicht mehr, denn: „Es gilt dir! Sauf aus!" Darnach spielt man um etliche hundert oder mehr Gulden. Also geht's, wenn man solche ehrbare Übungen und Ritterspiele verachtet und nachläßt." Namentlich der Jugend soll, wie er an die Ratsherrn der Städte Deutschlands 1524 schreibt, das Recht zum „Käulchen schießen, zum Laufen und Rammeln und Ballspielen" erhalten bleiben. Bekannt ist auch sein Ausspruch, daß es wohl stehe um die Stadt, wo die Kinder auf den Straßen springen und singen.

Mit dieser Auffassung befand er sich mit der überlieferten Volksanschauung in Einklang. Denn in einem mittelalterlichen Liede heißt es:

„tanzen, reien, springen wir
mit froude und auch mit schalle,
daz zimet guoten chinden wol,
nu schimphen (sich unterhalten) mit dem balle“,

und dementsprechend bedauert schon der gelehrte Schulmeister Hugo von Trimberg (1250—1300) in seinem „Renner“, daß die Knaben sich von den für sie passenden Spielen weg zu allerlei unerlaubtem Genusse hinwenden.

Auch Zwingli[1]) empfiehlt in seiner Schrift: „Quo pacto ingenui adolescentes formandi sint, praeceptiones pauculae“ das Laufen, Springen, Steinstoßen, Fechten und Ringen, um den jugendlichen Leib zu üben und geschickt zu machen. Doch soll man das Ringen nur sparsam treiben, weil schon oftmals Ernst daraus geworden sei. Das Schwimmen hält er für weniger nützlich, „wiewohl es zuweilen angenehm sein mag, seine Glieder im Wasser zu wiegen und ein Fisch zu werden.“ Dagegen redet er dem Handfertigkeitsunterrichte das Wort; er will, daß alle Jünglinge und Knaben „nicht anders dächten, als daß sie einzig und allein das Bürgerrecht bei den alten Massiliern erlangen müßten, welche niemanden unter ihre Mitbürger aufnahmen, der nicht ein Handwerk verstand.“ Außerdem warnt er die Jugend vor üppiger Tracht und ermahnt sie zu einem mäßigen Leben: „Den Hunger soll man mit Essen überwinden, nicht ganz vertreiben“; Galenus habe ein Alter von 120 Jahren erreicht, weil er nie satt von Tische aufgestanden sei.

Trotzdem aber Zwingli so warm für die Jugendspiele eintrat, richtete sich die mit der Reformation allenthalben eingetretene Sittenstrenge in der Schweiz zum Teil auch gegen jene. So waren in Zürich seit dem 16. Jahrhundert „das Blattenschießen und das Stöckeln“, bei dem eine Kugel mit Stöcken geschlagen wurde, verboten, ja sogar „das Kluckern“ mit steinernen Kügelchen wurde 1530 den Knaben auf dem Lande untersagt. Ebenso schärfte noch 30 Jahre später den Schülern Berns ein besonderer Ratszettel ein, nicht auf dem offenen Platze des sogenannten Kirchhofs zu „gluckern“. Der Berner Rat besaß also einen engeren Gesichtskreis als der Nördlinger, denn dieser hatte in seinem Spielgesetz aus dem Jahre 1426 der Jugend zu spielen erlaubt: Barlaufen, Kegeln, Radtreiben, Rücken oder Schneide, Hafenschlagen, Topfspiel und Schnellen mit Kugeln oder Kluckern.

Einen ähnlichen Standpunkt wie Zwingli nimmt Joachim Camerarius (1500—1574), der Freund Melanchthons, in der Frage der körperlichen Erziehung ein. Er rät nicht nur in seinen „Lebensregeln für Knaben“ statt des schändlichen Würfelspiels das Ballspiel, das Laufen und Springen, Kämpfen und Ringen an, sondern weist auch in seinem „Dialogus de gymnasiis“ auf die antike Gymnastik als Vorbild hin. Hatten doch die Humanisten mit dem klassischen Altertum auch seine Leibesübungen wieder in den Kreis des allgemeinen Interesses gezogen. So fordert Vergerius in seinem Fürstenspiegel „De ingenuis moribus et liberalibus adolescentiae

studiis" (1472), daß die Gymnastik einen wesentlichen Teil der Erziehung bilde und als solcher weder isoliert, noch den übrigen Bildungsfächern untergeordnet werde. Von Maffeus Vegius: „De educatione liberorum et claris eorum moribus libri VI" (1491) wird betont, die Knaben sollten sich auf dem Turnplatze nicht in der Weise der Athleten üben, sondern in leichterer Art, zum Zwecke körperlicher Kräftigung und leiblichen Wohlbefindens. Der Kardinal Sadolet stößt in seinem Buche „De liberis recte instituendis" (1530) den Klageruf aus: „Wir kennen schon lange kein Öl mehr, keine Palästra", und der Erzieher der Kinder Gian-Francescos II Gonzaga, Victorinus von Feltre, machte nicht nur die Gymnastik zu einem täglichen Unterrichtsgegenstand, sondern wanderte auch mit seinen Schülern hinaus in die Natur, nach nahen und fernen Ortschaften, nach Venedig, bis an den Gardasee und bis in die Alpen. Auf diese Vorgänger gestützt empfiehlt Camerarius vor allem die Gymnastik der Hellenen. Er rühmt sie insbesondere gegenüber den rauhen und übertriebenen Übungen der alten Germanen, zumal dabei ein wildes, Tag und Nacht fortgesetztes Schmausen und Zechen stattfand, während er die Schüler, nach Alter und Stärke geordnet, ihre Körperübungen vor dem Essen ausführen läßt.

Wurde so die Gymnastik bei der Jugend gefördert, so begegnen wir 1588 auch bereits einem zur Erholung und Erfrischung für Lehrer und Schüler bestimmten „Schulgarten" an dem Gymnasium zu Halle a. S. In diesem Jahre vereinigten sich nämlich die Lehrer der Anstalt und schossen von ihrem knappen Gehalt so viel zusammen, daß sie einen Garten anlegen konnten, welcher unter dem Namen „Schulgarten" zweieinhalb Jahrhunderte bestanden hat. Auf einer Steintafel an der Umfassungsmauer waren die Namen des Rektors Caesar, sowie der zehn Lehrer und ein von ersterem verfasstes lateinisches Gedicht eingehauen, in welchem es unter anderem hieß:

„Sumptibus hunc construxerunt communibus hortum,
Qui juncti Halensi tum docuere schola."

Weniger gut war freilich an anderen Orten für die Gesundheit der Schüler gesorgt. So durften die Zöglinge der 1541 gegründeten großen Stadtschule in Wismar während der Pausen nicht auf den Hof hinausgehen; sie sollten ohne Erlaubnis ihren Platz nicht verlassen. Dagegen wurden bei dem jährlichen Neujahrsgeschenk, welches sie dem Rektor und Konrektor zu überreichen pflegten, Punsch, Tabak und Karten an dieselben verabfolgt. Die ganze Nacht ging mit Trinken darauf, wobei man den Landesvater nicht vergaß, die Hüte auf einen Degen schlug und am Ende mit Gesang wieder abzog.

Besonders verdient haben sich die Jesuiten um die Hygiene der Jugend gemacht. Sie waren bekanntlich eifrige Erzieher, indem sie nicht nur Schulen für die Zöglinge ihres Ordens, sondern auch „Konvikte" gründeten, in welchen junge Leute Unterricht, Wohnung und Verpflegung erhielten. Die Gesundheits- und Leibespflege nahm hier einen wichtigen Platz ein. Schon die „Constitutiones societatis Jesu" sagen, wie eine übertriebene Sorge für den Körper tadelnswert sei, so müsse eine an-

gemessene Sorge für ihn als löblich erklärt und von allen regelmäßig angewendet werden. Namentlich dürfe seine Abtötung durch Wachen, Fasten und andere äußere Übungen nicht zu weit gehen, so sehr auch sonst die Selbstverleugnung Empfehlung verdiene. In dem von dem Jesuitengeneral Claudio Aquaviva 1599 entworfenen Unterrichtsplan, der den Titel „Ratio et institutio studiorum societatis Jesu" führte, findet sich ferner die Zahl der täglichen Unterrichtsstunden und das Maß der von den Schülern zu leistenden Arbeit in sehr verständiger Weise beschränkt. Die tägliche Schulzeit in der höchsten Klasse, der Rhetorik, betrug nur 2 Stunden, diejenige in den übrigen Klassen 2½ Stunden vormittags und ebensoviel nachmittags. An dem wöchentlichen Vakanztage sollte nur 1½ Stunden, auf der obersten Stufe 2 Stunden vor Tisch unterrichtet werden, und am Sonnabend, sowie am Vorabend eines Festes wurde die Nachmittagsschule auf 2 Stunden beschränkt. Auch die Kollegien- und Internatsgebäude der Gesellschaft zeichneten sich in der Regel nicht bloß durch gesunde Lage aus, sondern auch durch Geräumigkeit und Sauberkeit der verschiedenen Gelasse, der Lehr-, Arbeits-, Schlaf- und Krankenzimmer. Ja, nicht selten machte sich geradezu ein gewisser Luxus der inneren und äußeren Ausstattung geltend, der in mancher Beziehung auch der Hygiene zu gute kam. Außerdem wurde durch gute Kost, tägliche Spaziergänge und lange Ferien für eine kräftige Körperentwickelung der Knaben gesorgt; die größere Vakanz währte z. B. von der Generalpromotion am 8. September bis zum 18. Oktober, also nahezu 6 Wochen.

Der ersten eingehenderen Beschreibung eines Schulhauses begegnen wir im Jahre 1649, in welchem Joseph Furttenbach der Jüngere[2]) sein „Teutsches Schul-Gebäw" dem Bürgermeister und Rat der heiligen Reichsstadt Ysni in Schwaben widmete. Das geschilderte Schulzimmer hatte 48 Schuh Länge, ebensoviel Breite und 10½ Schuh Höhe. Der von den Schülern herrührende „Athem oder Dampff" stieg naturgemäß gegen die Decke an und wurde hier durch eigene Lufttöffnungen in Gestalt von drehbaren Fensterflügeln abgeführt. Die Beleuchtung erfolgte von den beiden Langseiten her. Zur Heizung diente ein großer Kachelofen, der von einer eigenen Heizkammer aus mit Holz gefüllt wurde. Was die Subsellien anbetrifft, so standen an den Fensterwänden mit der Stirnseite gegen dieselben jederseits 4 Tische von je 18 Schuh Länge, 3½ Schuh Breite und 2½ Schuh Höhe; sie waren mit schwarzer Ölfarbe gestrichen und durch rote Linien in 16 Plätze eingeteilt, von denen jeder 2½ Schuh Länge und 1¾ Schuh Breite hatte. Unter den Tischbrettern befanden sich Behälter zur Aufnahme der Hefte und Bücher. Die Schulbänke waren 1¼ Schuh breit, entbehrten jedoch einer Rückenlehne; zwischen je zwei von ihnen blieb ein 3 Schuh breiter Gang. Außerdem besaß das Schulzimmer noch ein Podium mit dem Tisch für den Lehrer und der schwarzen Wandtafel, sowie einen Lehrmittelschrank. Neben dem Zimmer lag ein Flur, der zeitweise als „Scena di comedia" zu Aufführungen diente.

Interessant ist, daß man den Schülern an den Feiertagen Erholung und Belehrung im Freien bot; Furttenbach bemerkt hierüber: „Es be-

finden sich aber noch wol auch scharpffsinnige Teutsche Schulmeister, welche jhren schon zum theil wol erwachsenen Knaben, etwan zu Feyrtagszeiten, Kurtzweil machen, sie in das liebliche Feld hinaussführen, damit sie jhre in der Schulstuben erlernte Arithmeticam im Werk selbsten anbringen, hierdurch die Geometriam, Planimetriam vnd Geographiam zu erlernen, ja noch vber das, so haben sich mannichmal vnverdrossene Teutsche Schulmeister vnderfangen die Architecturam Militarem oder das Kriegs-Gebäw zu exercieren, zu welchem ende so müssen Nothwendigkeit halber, vnderschidliche Instrumenten, ernannte freye Künsten darmit zu üben in Bereitschafft ligen, welche Instrumenten nun, sampt den Messruthen, Sail Häspel, vnd dergleichen zugehörungen, alsdann vnd wann mans bedarff in das Feld getragen werden."

Ein Neuerer auf dem Gebiete der gesamten Pädagogik und nicht zum mindesten auch auf dem der Schulgesundheitspflege ist Amos Comenius (1592—1671), welcher eine Zeitlang das Gymnasium in Lissa leitete. Zunächst verschaffte er der Schuljugend insofern eine gewisse Erleichterung, als er in seiner „Didactica magna s. omnes omnia docendi artificium" auf die Notwendigkeit der Anschauung und des Studiums der Natur beim Unterrichte hinwies. „Wohnen wir", so fragt er, „nicht ebensogut wie die früheren im Garten der Natur? Warum, sage ich, sollen wir nicht statt toter Bücher das lebendige Buch der Natur aufschlagen?" Aber er begnügte sich nicht mit einer durch Verbesserung der Methode herbeigeführten Entlastung der Schüler, sondern trat auch direkt für ihre körperliche Ausbildung ein. Wie er den Eltern eine vernünftige, von einem „affectus simininus et asininus" entfernte Leibespflege ihrer Kinder empfahl, so hob er die Kräftigung und Übung der Glieder als ein sehr wesentliches Stück der Schulerziehung hervor. Daher rief er das „mens sana in corpore sano" den Lehrern immer von neuem wieder zu, während noch Trotzendorf als Dictator perpetuus seinen Zöglingen in Goldberg das Gesetz diktiert hatte: „Nec aestate frigidis aquis lavantor, nec hyeme aut glaciei se credunto aut nivis globos jaculantor" und von dem Rektor der Neckarschule in Heidelberg den Alumnen das Baden, „Schleifen", Schlittenfahren und Schneeballwerfen sogar bei Rutenstrafe verboten war. Als ein nicht geringes Verdienst ist es auch dem Comenius anzurechnen, daß er auf luftige Schulräume und passende Spielplätze neben den Schulen drang.

Spezielle schulhygienische Ratschläge sind bereits in der vom Rektor Buttstedt[3]) zu Osterode im Jahre 1737 verfaßten „Schulordnung für die Churfürstlich Braunschweig-Lüneburgischen Lande" enthalten. Als „ungesund und schädlich" werden hier bezeichnet „z. E. die Beugung des Rückgrates im sitzen, wodurch das Eingeweide gepresset und zu allerhand Beschwerlichkeiten, die man hernach dem studiren zuschreibet, Gelegenheit gegeben wird: item, wenn man im schreiben das Gesicht zu nahe auf das Papier leget, daher auch das unter den sogenannten Gelehrten so gar gewöhnliche Gebrechen eines blöden Gesichtes entstehet: Dergleichen ist die Unachtsamkeit und verabsäumte Reinigung der Zähne, wodurch dieselben in Fäulnis geraten und vor der Zeit verloren gehen."

Hervorragendes für die körperliche Ausbildung der Jugend hat Basedow (1723—1790) geleistet. In seiner 1758 erschienenen „Praktischen Philosophie für alle Stände" beruft er sich für die „Regeln in Ansehung der Gesundheit und Leibesstärke" auf „viele vernünftige Ärzte, besonders Locke", und fordert, man solle die Knaben zu häufiger Bewegung aller Glieder gewöhnen, ihre Munterkeit und das Geräusch ihrer Bewegungen ertragen. Noch bestimmter spricht er sich in dem „Methodenbuch für Väter und Mütter der Familien und Völker" vom Jahre 1770 aus, indem er die Eltern ermahnt: „Wenn die Glieder eurer Kinder die gehörige Stärke und Biegsamkeit haben, so gewöhnt sie auf eine nicht gefährliche Art zu denjenigen Bewegungen, welche zuweilen nötig sind und nur, wenn man nicht geübt ist, gefährlich werden. Gewöhnt die Knaben z. B. zu schwimmen, über einen schmalen Steg zu gehen, sich an einem Seile herunterzulassen, auf einem Pferde fest zu sitzen, es im Fahren zu lenken und aufzuhalten, Anhöhen herunter zu gehen und hinan zu klimmen, über kleine Gräben und Zäune zu springen, den Springstock zu gebrauchen, einem geworfenen Balle auszuweichen, einen verfolgenden Hund zum Fliehen zu bringen, auf glattem Eise zu gehen etc." Weiter hören wir, daß seine Zöglinge, ähnlich wie Rousseaus Emil, zu kalten Bädern, Fußwanderungen und allerlei sonstigen Kräftigungsmitteln angehalten werden: „Wir üben sie im Wettlaufen, Ringen, Balancieren, Fechten, Tanzen, kurz in allem, was den Nerven Kraft, den Gliedern Gelenksamkeit, den Sinnen Schärfe und dem ganzen Körper Festigkeit, Bewegkraft und Stärke erteilen kann." Selbst der Handfertigkeitsunterricht findet in dem Methodenbuche Basedows Erwähnung, und auch das Spiel, jene „Tätigkeit im leichtesten Flügelkleide", wie Jean Paul es nennt, wurde von ihm gefordert und gepflegt. Fast modern klingt sein 1774 in der Ankündigungsschrift: „Das in Dessau errichtete Philanthropinum, eine Schule der Menschenfreundschaft für Lernende und junge Lehrer" ausgesprochener Grundsatz, der freilich eine gewisse Übertreibung enthält: „Der wissenschaftliche Unterricht ist neben der physischen und moralischen Verbesserung des Menschen Nebensache und muß daher wesentlich erleichtert werden, teils durch bessere Lehrmittel, teils durch zweckmäßigere Methoden."

Trotz des harten Urteils, welches Herder wegen mancherlei Absonderlichkeiten und sittlichen Mängel über Basedow fällte: „Ihm möchte ich keine Kälber zu erziehen geben, geschweige Menschen", folgte er doch seinem Beispiel und führte geordnete Leibesübungen an dem Weimarischen Gymnasium ein. „Die junge Brut der unteren Klassen", so sagt er in seinen fragmentarischen Notizen „Zum Gymnasialunterricht", „zeucht dahin mit Lust und Freude zu jeder Jugendübung. Rennen und Laufen ist ihre Lust; unerträglicher ist ihr fast nichts als das Sitzen. Was ist in unseren engen Mauern das einzige Hilfsmittel, um ihnen die Schulen nicht ganz widrig zu machen? Das junge Volk, die Schar von Vögeln, denen nur die Flügel fehlen, werde, so viel es die Klasse zuläßt, in mancherlei Übung erhalten." Ebenso ließ er zeichnen, um das Auge und die Hand der Schüler zu bilden.

Auch Goethe war den durch Guts Muths, Jahn u. a. bei der Jugend eingeführten Turnübungen keineswegs abgeneigt, wenn er auch bedauerte, daß sich allerlei Politisches dabei eingeschlichen habe. „Dadurch ist nun das Kind mit dem Bade verschüttet. Aber ich hoffe, daß man die Turnanstalten wieder herstelle; denn unsere deutsche Jugend bedarf es, besonders die studierende, der bei dem vielen geistigen und gelehrten Treiben alles körperliche Gleichgewicht fehlt und somit jede nötige Thatkraft zugleich." Es ist keine erfreuliche Schilderung, die er von den gelehrten Jünglingen seiner Zeit entwirft: „Kurzsichtig, blaß, mit eingefallener Brust, jung ohne Jugend: das ist das Bild der meisten, wie sie sich mir darstellen. Von gesunden Sinnen und Freude am Sinnlichen ist bei ihnen keine Spur, alles Jugendgefühl und alle Jugendlust ist bei ihnen ausgetrieben, und zwar unwiederbringlich; denn wenn einer in seinem zwanzigsten Jahre nicht jung ist, wie soll er es in seinem vierzigsten sein?"

Weiter als seine Vorgänger ging der Zeitgenosse Goethes und Begründer der bekannten Erziehungsanstalt in Schnepfenthal, Salzmann (1744—1811). Aufgabe der Pädagogik ist nach ihm die Bildung zum Menschen, und diese besteht in der Entwickelung und Übung aller jugendlichen Kräfte. Daher behauptet er, daß die bisherige Erziehung ihren Zweck verfehlt habe, insofern die körperliche Schulung von ihr vernachlässigt sei. Zu einer Erziehung, welche die Menschen gut und glücklich machen solle, gehöre vielmehr, „daß auch die Körperkräfte gesund erhalten, entwickelt und gestärkt werden". Neu aber ist bei ihm ein anderer Gedanke. Er betrachtet als einen noch größeren Mangel den Umstand, „daß die Kinder nicht angeleitet werden, ihre Gesundheit selbst zu erhalten und, wenn sie schadhaft ist, dieselbe wieder herzustellen". „Seinen Körper gesund zu erhalten und ihm zu helfen, wenn er krank ist, das muß doch wahrlich ein jeder lernen, der glücklich sein will". In seinem „Krebsbüchlein" und „Konrad Kiefer" stellt er dann eine Reihe für die Schüler gültiger Gesundheitsregeln auf, von denen die wichtigsten folgende sind: einfache, aber kräftige Nahrung, frische und gesunde Luft, möglichste Abhärtung, freie Bewegung und leichte, nicht beengende Kleidung.

Bei der von Salzmann wiederholt erwähnten Schwäche der damaligen Jugend wird es begreiflich, daß von jetzt an auch die Ärzte die Gesundheit der Schüler zu fördern und die Schulhygiene in wissenschaftliche Bahnen zu lenken begannen. In erster Linie ist hier Johann Peter Frank[4]) (1745—1821) zu nennen. Sein 1780 veröffentlichtes „System einer vollständigen medicinischen Polizey" enthält im zweiten Bande auch eine Abteilung: „Von der Gesundheitspflege der lernenden Jugend und der nöthigen Polizey-Aufsicht bei Erziehungsanstalten." Kaum ein Gebiet der modernen Schulhygiene bleibt hier unberücksichtigt. In dem ersten Abschnitte wird „von dem Nachteile einer zu frühen und ernsten Anspannung der jugendlichen Seelen- und Leibeskräfte" gehandelt. Frank will, daß die Knaben nicht vor dem 8. Jahre in die lateinischen Schulen eintreten und daß allein die besseren Talente hier Aufnahme finden. Der Unterricht soll nicht zu früh am Morgen beginnen, nicht länger als

5 Stunden währen und bei starker Hitze ausgesetzt werden. In dem zweiten Abschnitte ist von der gesunden Lage der Schulgebäude, sowie von der Größe, Beleuchtung, Lüftung, Heizung und Reinlichkeit der Klassen die Rede. Besondere Berücksichtigung erfordern nach ihm die Subsellien. Damit keine Verunstaltungen des Rückgrats entstehen, müssen sie nicht nur der Größe der Schüler entsprechen, sondern auch eine passende, nicht zu senkrechte Lehne besitzen. Weiter bespricht der Verfasser die Schulstrafen, Hausaufgaben, Ferien und den Ausschluß solcher Kinder vom Unterrichte, welche an Krätze, Pocken oder einer anderen ansteckenden Krankheit leiden. Der dritte Abschnitt endlich ist der „Wiederherstellung der Gymnastik und derselben Vorteilen bei der öffentlichen Erziehung" gewidmet. In diesem werden sowohl Spaziergänge, Schulausflüge, Wanderungen und Reisen, wie verschiedene Übungen und Spiele, namentlich Baumklettern, Stelzengehen, Wettrennen, Werfen, Tanzen, Fechten, Reiten, Schwimmen, Schlittschuhlaufen, Kegel- und Ballspielen, empfohlen. Damit die Schüler hierbei möglichst wenigen Gefahren ausgesetzt seien, wird die Anlage öffentlicher Übungsplätze und die Anstellung eines besonderen „Exercitienmeisters" gefordert. Auch gibt Frank eine große Reihe von Vorsichtsmaßregeln an, welche bei den einzelnen Übungen und Spielen zu beobachten sind.

Während das Frank'sche Werk die Schulhygiene im allgemeinen erörtert, hat sich die 1836 veröffentlichte Schrift des Medizinalrats C. J. Lorinser[5]) eine engere Aufgabe gestellt; sie will „die Ausbildung des jugendlichen Geistes und Körpers, wie sie gegenwärtig in den meisten deutschen Gymnasien betrieben wird, vom Standpunkte der Medizin betrachten." Es heißt hier zur Charakteristik der Zeitgenossen: „Der Leib ist bei der vielfach veränderten Lebensweise zarter, gebrechlicher und von Reizmitteln abhängig geworden, die den Vorfahren fremd gewesen sind. Die wesentliche Energie des Lebens ist gesunken, und in dem Maße, wie die Sinne beweglicher und die Triebe begierlicher geworden, haben Geist und Körper an Festigkeit und Widerstand verloren." Weiter schreibt Lorinser: „Um diese krankhaften Anlagen des Körpers wie des Geistes zu steigern und, wo sie noch nicht vorhanden sind, hervorzurufen, dazu gibt es in der That keine wirksameren Mittel, als diejenigen, welche man heutzutage auf den meisten deutschen Gymnasien in Anwendung bringt. Diese Mittel bestehen in der Vielheit der Unterrichtsgegenstände, in der Vielheit der Unterrichtsstunden und in der Vielheit der häuslichen Aufgaben. Das Erste ist vorzüglich zur Verwirrung und Abstumpfung des Geistes geeignet, das Zweite hält die naturgemäße Ausbildung des Körpers zurück, und durch das Dritte wird vorgebeugt, daß diese beiden Wirkungen nicht außer der Schule wieder aufgehoben werden." Unter den Körperschädigungen, welche durch die angeführten Übelstände entstehen, hebt er besonders die mangelhafte Entwicklung des Brustkorbs und der Lungen, sowie die Schwächung der Sehkraft hervor: „Noch nie, so lange es Schulen gibt, ist die Kurzsichtigkeit unter der Jugend so häufig gewesen, und mit jedem Jahre scheint die Zahl der Brillenträger in den oberen Klassen zuzunehmen." Die zur Abhilfe vorgeschlagenen Maßregeln, wie Spaziergänge der Schüler, bessere Beleuchtung der Schulzimmer, erscheinen ihm

unzureichend. Er schließt sich vielmehr einem Ausspruche J. C. Jahns in den „Neuen Jahrbüchern für Philologie und Pädagogik" an: „Darum ist es gewiß auch der Beachtung der Schulmänner und Pädagogen wert, ob es nicht bald Zeit sein werde, die Lehrpläne der deutschen Gymnasien wieder zu vereinfachen, und die große Lehrstundenzahl zu reducieren."

Die kleine Abhandlung Lorinsers erregte außerordentliches Aufsehen. Mochte sie auch mehrfach über das Ziel hinausschießen, sie war die Lärmkanone, welche die Gemüter aus ihrer Ruhe aufschreckte. Während sich die Pädagogen, wie Gotthold, Mützell, Heinsius, Köpke, zum Teil ablehnend gegen dieselbe verhielten, fand sie bei dem Mediziner Froriep im allgemeinen Zustimmung. Er faßte sein Urteil dahin zusammen, daß die Folgen der Überreizung durch den Schulunterricht bei der Jugend bemerkbar seien; die Veranlassung zu ihr gebe die Hast, mit welcher der Unterricht von seiten der Eltern, Lehrer und Kinder betrieben werde, und die durch das herrschende Prüfungssystem herbeigeführte Steigerung der Anforderungen. Sehr wichtig war, daß König Friedrich Wilhelm III von der Arbeit Lorinsers Kenntnis erhielt und in einem an den Kultusminister v. Altenstein gerichteten Schreiben sich in der Hauptsache mit ihr einverstanden erklärte. So wurde auf Beseitigung der beregten Übelstände gesonnen, und am 6. Juni 1842 erschien die berühmte Kabinettsordre Friedrich Wilhelms IV, welche „die Leibesübungen als einen notwendigen und unentbehrlichen Bestandteil der männlichen Erziehung förmlich anerkannte" und den Turnunterricht zunächst fakultativ an den Gymnasien, höheren Stadtschulen und Lehrerseminaren einführte.

Seitdem ist, wenn wir von einer kurzen, durch die politische Lage veranlaßten Zeit der Ruhe absehen, das Interesse für die körperliche Ausbildung der Jugend immer reger geworden, und auch die Schulhygiene hat durch Ärzte, Pädagogen und Architekten einen immer weiteren Ausbau erfahren. Statt sich in allgemeinen Bemerkungen über Schulen und Schulunterricht zu ergehen, wandte man sich fortan exakten Untersuchungen und dem Studium von Einzelfragen zu.

So bestimmten Lang, Zwez, Varrentrapp, Reclam und Erismann die Anforderungen, welche an gesunde Schulgebäude in Bezug auf Lage und Konstruktion zu stellen sind, während Hinträger das Schulbauwesen nicht nur durch Veröffentlichung zahlreicher Pläne, sondern auch durch praktische Ausführung von solchen gefördert hat. Genannt zu werden verdient ferner Burgerstein, dessen „Ratschläge, betreffend die Herstellung und Einrichtung von Gebäuden für Gymnasien und Realschulen unter besonderer Rücksichtnahme auf die Forderungen der Hygiene" von dem preußischen Kultusministerium empfohlen worden sind.

Eine Reform der Schultische wurde durch Parow, Fahrner, Hermann, Schildbach, Kunze und Buchner angebahnt, nachdem Hermann Meyer seine grundlegenden Arbeiten über die Theorie des Sitzens, insbesondere des Schreibsitzens, veröffentlicht hatte. Namentlich Fahrner machte sich um die Schulbankfrage dadurch verdient, daß er in seiner kleinen, aber epochemachenden Schrift „Das Kind und der Schultisch"

als den Hauptfehler der alten Subsellien die große positive Distanz zwischen Bank und Tisch bezeichnete. Zugleich war er der erste, der verschiedene Subselliengrößen für eine Klasse verlangte, da der Wuchs der einzelnen Schüler in ihr oft stark differiere. Den Genannten haben sich später Schenk und Lorenz, sowie neuerdings Rettig in München angeschlossen. Von letzterem rührt eine eigenartige, vielfach nachgeahmte Neuerung her, die Bank am Boden so zu befestigen, daß sie seitlich umgelegt und auf diese Weise das Klassenzimmer leichter gereinigt werden kann.

Über die Luft in Schulen führten v. Pettenkofer, Breiting und Ritschel Untersuchungen aus, während Meyrich Messungen des in den Lehrsälen sich ansammelnden Staubes anstellte und Vorschläge zu seiner Beseitigung machte. Gegen die Staubentwickelung in Turnhallen wandte sich F. A. Schmidt in Bonn, indem er auf ihren Nachteil für die Lungen hinwies, die gerade beim Turnen der Schüler besonders tief atmen.

Aber auch die Hygiene der Schuljugend und die sogenannten Schulkrankheiten blieben nicht unberücksichtigt.

Virchow hob in seinem Berichte „Über gewisse die Gesundheit benachteiligende Einflüsse der Schulen" die an vielen Orten bestehenden schulhygienischen Gefahren und Mißstände hervor. Um das körperliche Wohl der Jugend auch in positivem Sinne zu fördern, begründete ich im Jahre 1888 die „Zeitschrift für Schulgesundheitspflege", welche sich die Aufgabe stellte, das gesamte Gebiet dieser Disziplin, die äußere und innere Einrichtung des Schulgebäudes, die Schulkrankheiten, die Hygiene des Unterrichts und die sanitäre Überwachung der Lehranstalten durch Schulärzte, zu berücksichtigen. Das alles sollte vom Standpunkte sowohl exakter Wissenschaftlichkeit, wie maßvoller Besonnenheit geschehen. Den gleichen Grundsätzen ist auch mein Nachfolger in der Redaktion, Professor der Hygiene Dr. Erismann in Zürich, treu geblieben. Erwähnt zu werden verdient ferner, daß vor einigen Jahren unter dem Vorsitze von Professor Griesbach der „Allgemeine deutsche Verein für Schulgesundheitspflege" gegründet worden ist, dessen jährliche Zusammenkünfte zur Förderung und Verbreitung ihrer Lehren beitragen. Selbst ein „internationaler Schulhygienekongreß" wird im April 1904 zum ersten Male in Nürnberg stattfinden. Eine sehr wichtige Institution hat endlich der Einfluß der Ärzte und die Einsicht vieler Kommunalverwaltungen in der jüngsten Zeit zu stande gebracht. Ihnen verdanken wir es, daß heute in den meisten größeren und mittleren Städten Deutschlands Schulärzte angestellt sind, die eine für Schule und Schüler gleich erfolgreiche, auch behördlich anerkannte Tätigkeit üben.

Was die Gesundheitspflege der Schüler im einzelnen betrifft, so sind für die Brechungsfehler des jugendlichen Sehorgans H. Cohns „Untersuchungen der Augen von 10060 Schulkindern nebst Vorschlägen zur Verbesserung der den Augen nachteiligen Schuleinrichtungen" grundlegend geworden. Ihm folgten v. Arlt und v. Reuß in Wien, Weber in Darmstadt, Schmidt-Rimpler in Marburg, Pflüger in Bern, v. Hippel in Gießen, Stilling in Straßburg, Seggel in München, Schubert in Nürnberg, Berlin in Stuttgart, Kirchner in Berlin, Gelpke in Karlsruhe

und viele andere. Da durch sie die wichtigsten Fragen betreffs der Kurzsichtigkeit der Jugend erledigt sind, so ist dies Thema in den letzten zehn Jahren nur noch ausnahmsweise behandelt worden. Dagegen hat man gefunden, daß der Refraktionsfehler des Astigmatismus in den Schulen viel häufiger vorkommt, als man früher annahm, was zugleich eine Beeinträchtigung der Sehschärfe bei den Schülern bedeutet. Dem steht jedoch die erfreuliche, gleichfalls neuerdings konstatierte Tatsache gegenüber, wonach die durchschnittliche Sehleistung derselben im Freien doppelt und in einem Drittel der Fälle selbst dreimal so groß ist, als die bisherigen Untersuchungen im Schulzimmer ergaben.

Das Gehör der Schüler haben v. Reichard, Weil, Bezold, Nager, Richter und Laubi studiert nnd dabei gezeigt, daß diejenigen, welche beim Klassenunterrichte zurückbleiben, nicht selten an verminderter Hörschärfe leiden.

Auf einen anderen Grund geringer Schulfortschritte wiesen nach dem Vorgange Meyers in Kopenhagen und Guyes in Amsterdam, Bresgen in Frankfurt a. M. und Kafemann in Königsberg hin. Sie konnten in zahlreichen Fällen feststellen, wie nachteilig behinderte Nasenatmung auf das Gedächtnis und die Geisteskräfte der Jugend einwirke. Zugleich empfahlen sie, die Ursache der Behinderung, gewisse Wucherungen im Nasenrachenraume, operativ zu entfernen, da hierdurch meist eine vollständige Beseitigung des Übels erzielt werde.

Um die bei Schülern so häufigen Rückgratsverkrümmungen zu verringern, traten P. Schubert und W. Mayer für die Einführung der Steilschrift in die Schulen ein. Sie wurden zwar von Berlin und Rembold bekämpft, doch stellten sich nicht nur die angesehensten Ophthalmologen, wie Fuchs und Javal, sondern auch praktische Schulmänner, wie Emanuel Bayr in Wien und Stephan Neumann in Danzig, auf ihre Seite. Trotzdem hat die Steilschrift nicht die gehofften Fortschritte gemacht. Sie wird nur noch in den badischen Lehranstalten und außerdem in einzelnen Schulen deutscher und österreichischer Städte gelehrt. An den meisten Orten stehen ihr die Lehrer teilnahmlos oder feindlich gegenüber, und das Großherzogliche Ministerium von Sachsen-Weimar, sowie die Königliche Regierung in Schleswig haben sie geradezu für die Schulen verboten.

Endlich haben A. und H. Gutzmann eine neue Methode für die Heilung stotternder Schüler angegeben und beachtenswerte Erfolge auf diesem Gebiete erzielt. In zahlreichen Städten bestehen jetzt Stottererkurse, die von eigens dazu ausgebildeten Lehrern geleitet werden; die Ausbildung erfolgt zumeist bei den Genannten in Berlin.

Auch an zusammenfassenden Darstellungen der Schulgesundheitspflege hat es nicht gefehlt. Wir nennen außer den älteren Werken von Guillaume, Falk, Thomé, Gauster, Reimann und Rembold nur die drei bedeutendsten der Jetztzeit, die sämtlich von einem Mediziner und Pädagogen gemeinsam verfaßt sind. Dahin gehört zunächst das ebenso gründliche wie selbständige „Handbuch der Schulhygiene“ von Ad. Baginsky und O. Janke.[6]) Während sich dieses besonders für Ärzte eignen dürfte,

möchten wir die „Schulgesundheitslehre" von H. Eulenberg und Th. Bach,[7]) sowie das „Handbuch der Schulhygiene" von L. Burgerstein und A. Netolitzky[8]) vornehmlich für Lehrer empfehlen. Eulenberg und Bach berücksichtigen vorzugsweise die preußischen Verhältnisse, das Buch von Burgerstein und Netolitzky dagegen hat internationalen Charakter und zeichnet sich durch sehr umfassende, auf fast alle Kulturländer ausgedehnte Literaturangaben aus.

Literatur: 1) Huldrici Zuinglii opera. Completa editio prima curantibus Melchiore Schulero et Jo. Schulthessio. Volum. IV, pag. 148—158. Turici, 1841, ex officina Schulthessiana. — 2) Karl Hinträger, Ein deutsches Schulhaus vor 250 Jahren. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege von L. Kotelmann, 1888, Nr. 5, S. 142 ff. Hamburg und Leipzig, Leop. Voß. — 3) Fr. Koldewey, Braunschweigische Schulordnungen von den ältesten Zeiten bis zum Jahre 1828. Mit Einleitung, Anmerkungen, Glossen und Register. Berlin, 1886, A. Hofmann & Co. — 4) *Johann Peter Frank, System einer vollständigen medicinischen Polizey. II. Bd. 2. Aufl. Mannheim, 1780—84, C. F. Schwan. — 5) *C. J. Lorinser, Zum Schutz der Gesundheit in den Schulen. Berlin, 1836, Th. Chr. Fr. Enslin. — 6) *Ad. Baginsky und O. Janke, Handbuch der Schulhygiene. Zum Gebrauch für Aerzte, Sanitätsbeamte, Lehrer, Schulvorstände und Techniker. 3. Aufl. Stuttgart, 1898—1900, F. Enke. — 7) *H. Eulenberg und Th. Bach, Schulgesundheitslehre. Das Schulhaus und das Unterrichtswesen, vom hygienischen Standpunkte für Aerzte, Lehrer, Verwaltungsbeamte und Architekten bearbeitet. 2. Aufl. Berlin, 1896—1900, J. J. Heine. — 8) *Leo Burgerstein und Aug. Netolitzky, Handbuch der Schulhygiene. 2. Aufl. Jena, 1902, G. Fischer.

I.

Hygiene der Schulräume.

Da uns die Aufgabe gestellt ist, nur diejenigen Punkte der Schulhygiene zu behandeln, welche der Lehrer selbst zu beachten und über die er einigermaßen Verfügung und Macht hat, so müssen wir bezüglich der Anforderungen an den Bauplatz und die Gebäude der Unterrichtsanstalten auf die soeben erwähnten ausführlichen Werke von Baginsky-Janke, Eulenberg-Bach und Burgerstein-Netolitzky verweisen. Dort findet sich das Nötige über die Lage und Größe des Bauplatzes, sowie über die Einzelheiten des Schulbaus, insbesondere das Fundament, die Fassade, das Baumaterial, die Stockwerke, die Korridore und das Dach, mitgeteilt.

2. Die Orientierung der Schulzimmer

liegt dagegen nicht ganz außerhalb des Machtbereiches des Lehrers, denn es lassen sich Klassen, welche eine ungünstige Himmelsrichtung besitzen, öfter mit anderen Räumen, Direktorats-, Konferenz- oder Lehrerzimmern, physikalischen Kabinetten, chemischen Laboratorien, Lokalen für naturwissenschaftliche Sammlungen, Bibliotheksälen u. dergl., vertauschen.

Im allgemeinen muß als Grundsatz gelten, daß in Lehrzimmer während mehrerer, womöglich schulfreier Stunden des Tages die Sonne unbehindert soll eindringen können. Denn da sonnenlose Zimmer in der Regel an Kälte und Feuchtigkeit leiden, so bezeichnet sie der Volksmund nicht mit Unrecht als ungesund; „dove non va il sole, va il medico", sagt ein italienisches Sprichwort. Außerdem wissen wir, daß in Straßen, welche

von Osten nach Westen verlaufen, die Sterblichkeit an der Schattenseite größer als an der Sonnenseite ist. Abgesehen von der erwärmenden und ventilierenden Wirkung besitzen die Sonnenstrahlen nämlich auch desinfizierende Kraft. Reinkulturen der meisten pathogenen Bakterien entwickeln sich bei Sonnenlicht nicht weiter, sondern gehen bald zu Grunde. Besonnte Klassen werden deshalb der so häufigen Weiterverbreitung von Infektionskrankheiten durch die Schule bis zu einem gewissen Grade hinderlich sein.

Nach dem Gesagten dürfte sich die Richtung der Klassenfenster nach Südosten am meisten empfehlen. Sie bietet die nötige Sonnenwärme und Helligkeit, setzt die Fensterfront nicht dem meist von Westen kommenden Winde und Wetter aus und läßt nicht gleich die frühen, fast horizontalen Sonnenstrahlen in das Schulzimmer dringen. In letzterer Beziehung hat sie besonders vor der reinen Ostlage den Vorzug, daß die Sonne die Schulräume nicht nur später erreicht, sondern sie auch früher wieder verläßt.

Nächst der Südostlage sehen wir die Ostlage als die günstigste an, weil die Klassen hauptsächlich vor Beginn des Unterrichts beschienen und von der heißen Mittagssonne nicht mehr getroffen werden. Sind sie trotzdem schon morgens um 8 Uhr zu warm, so müssen vorher die Fenster geöffnet und Markisen, Jalousien oder Rouleaux herabgelassen werden. Außerdem schafft gerade die Morgensonne für die Hauptzeit der Schule ein treffliches Licht und wirkt erheiternd auf das Gemüt von Lehrern und Schülern.

Mehr Bedenken lassen sich gegen die Südrichtung der Klassen erheben. Bei ihr werden dieselben vor allem im Sommer zu heiß. Allerdings wendet man ein, daß bei unserem Klima auch in dieser Jahreszeit der Himmel häufig bewölkt ist, daß die Strahlen der Mittagssonne infolge ihres steilen Einfalls nicht in die Tiefe des Schulzimmers dringen und daher weniger störend wirken als die flachen Strahlen der Morgen- und Abendsonne, daß die beiden heißesten Monate mehr oder minder unterrichtsfrei sind, weil die Hundstagsferien in sie fallen. Allein erfahrungsgemäß steigt die Temperatur in Südzimmern trotz aller Schutzmaßregeln gegen die Sonne dennoch öfter sehr hoch, da einerseits die nach Süden gerichteten Mauern von dieser durchglüht, andrerseits die freien Luftschichten an der Südseite stark erhitzt werden. Aber nicht nur im Sommer, auch im Winter kann die Südlage nachteilig werden.[1]) Denn es ist nur bei einzelnen leicht regulierbaren Heizvorrichtungen möglich, den Wärmegrad einer Klasse konstant zu erhalten, wenn bald die Beschattung der Fenster ein Sinken, bald die Bestrahlung durch die Mittagssonne eine beträchtliche Erhöhung desselben herbeiführt.

Der von Varrentrapp[2]) gegen die nach Westen gelegenen Schulzimmer erhobene Vorwurf, daß sie durch wagerecht einfallendes Licht mehr erhitzt und in unangenehmer Weise beleuchtet werden, ist zwar insofern hinfällig, als der Unterricht bei geteilter Schulzeit in der Regel um 4 Uhr, bei ungeteilter schon um 2 oder 3 Uhr, also zu einer Zeit, wo die Sonne meist noch höher am Himmel steht, schließt. Dennoch

aber möchten wir der Westrichtung nicht das Wort reden, da sie, wie bereits bemerkt, die Wetterseite ist. Bei ihr würden Wind und Regen häufig die Fenster treffen, im Sommer das Öffnen derselben verhindern und in großen Städten selbst Staub und Rauch in die Klassen treiben.

Was endlich die Nordlage anbetrifft, so ist sie nur für Zeichensäle zulässig, ja, für diese muß sie geradezu empfohlen werden. Denn es ist für Zimmer nach Norden nicht erforderlich, irgend welche Vorhänge anzubringen, da die Sonne dieselben niemals erreicht. Die vorhandene Lichtquelle kann daher vollständig ausgenutzt werden, und die Beleuchtung bleibt eine außerordentlich gleichmäßige. Wird ein nach Norden gelegener Zeichensaal gehörig geheizt und gelüftet, so kann er trotz der fehlenden Sonne auch keine gesundheitsschädliche Wirkung ausüben, da die Schüler nur wenige Stunden der Woche in ihm zubringen.

Wie selten übrigens die Orientierung der Klassen den angeführten Grundsätzen entspricht, zeigen die Schulen Dresdens. In diesen waren von 743 Fenstern 271 oder 36,5 Prozent nach Norden, Nordosten oder Nordwesten gerichtet, 228 oder 30,7 Prozent nach Osten oder Westen, 244 oder 32,8 Prozent nach Süden, Südosten oder Südwesten. Beinahe ein Drittel aller Fenster lag also nach den in Bezug auf Sonne, bezw. Winde weniger günstigen Himmelsrichtungen, d. h. nach Osten und Westen, mehr als ein Drittel nach dem hygienisch unzulässigen Norden, und auch die heiße Südseite war, obgleich in verringertem Umfang, vertreten. Die Lage des Bauplatzes ist eben oft derart, daß die Richtung der Fenster nicht frei gewählt werden kann.

Literatur: 1) *Chr. Nussbaum, Zur Orientierung der Schulzimmer. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1888, Nr. 3, S. 70 ff. — 2) Varrentrapp, Hygienische Anforderungen an Schulbauten. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, 1869, Bd. I, Heft 4, S. 469.

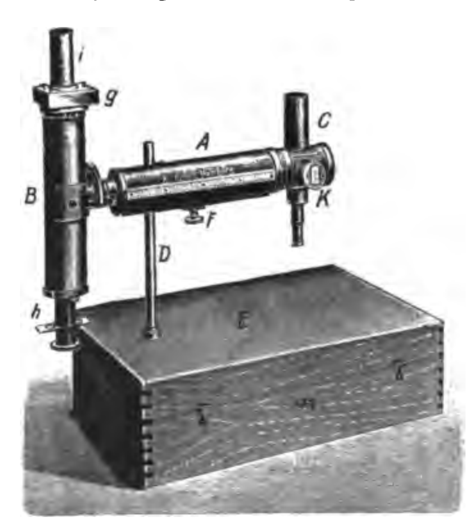
Mit der Himmelsrichtung hängt

3. die natürliche Beleuchtung der Schulzimmer

nahe zusammen. Denn daß z. B. eine Klasse, welche nach Nordosten liegt, morgens heller ist als eine nach Südwesten gelegene, während mittags das Umgekehrte eintritt, daß ferner Südzimmer unter im übrigen gleichen Verhältnissen mehr Licht empfangen als Nordzimmer, leuchtet ohne weiteres ein.

Da genügendes Tageslicht von der größten Bedeutung für die Augen der Schüler ist, so hat man von jeher auf Mittel und Wege gesonnen, die Helligkeit der einzelnen Plätze in den Schulzimmern zifferngemäß zu bestimmen. Erst durch das Photometer von Leonhard Weber in Kiel[1]) ist dies möglich geworden. Es besteht aus dem Kasten E, der als Fußgestell dient und die Stange D trägt. An ihr ist der eigentliche Apparat befestigt, dessen wichtigste Teile folgende sind: 1. Das senkrechte Rohr C, welches eine kleine mit Benzin gefüllte Lampe enthält. Ihre Flammenhöhe soll 2 cm betragen, was durch Drehung einer Hülse herbeigeführt und durch Beobachtung des Flammenbildes auf einer seitlich angebrachten Milchglasskala festgestellt wird; die Beobachtung findet durch den kleinen Spalt K statt. 2. Der feste horizontale Tubus A. In ihm befindet sich

ein Ring, der eine matte Glasscheibe einfaßt und vermittelst der Schraube f sowohl nach rechts als nach links bewegt werden kann. Ein kleiner mit dem Ringe verbundener Zeiger gibt auf einer außen längs des Tubus verlaufenden Millimeterskala die Entfernung zwischen der Glasplatte und der Benzinflamme an. 3. Der zum Tubus A unter einem Winkel von 90° gestellte Tubus B, welcher um eine wagerechte mit der Achse von A zusammenfallende Linie im Halbkreis gedreht werden kann; an einem Gradbogen läßt sich die Neigung, die man ihm gegeben und vermittelst einer Schraube fixiert hat, ablesen. Auf den beweglichen Tubus B ist an seinem einen Ende der viereckige Kasten g mit der Röhre i aufgesetzt. Während diese zur Abblendung seitlichen Lichtes dient, werden in den Kasten g von der Seite her je nach der Helligkeit des zu messenden Lichtes eine oder mehrere matte Glasplatten zur Verringerung derselben eingeschoben. In der Mitte des Tubus B ist ein Prisma befestigt, welches die aus dem Tubus A kommenden Lichtstrahlen um 90° reflektiert und in das vor dem Okular h befindliche Auge des Beobachters leitet. Dieser sieht in der rechten Gesichtshälfte nur das Licht, welches aus A kommt, in der linken bloß dasjenige, das durch die Röhre i und den Kasten g in den Tubus B eintritt. Um dem zu messenden Licht dieselbe Farbe geben zu können, welche die Benzinflamme hat, enthält das Okular einen Schieber mit einer Öffnung, sowie einem roten und grünen Glase.



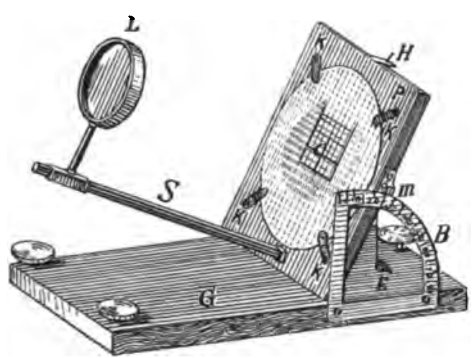
Photometer von Leonhard Weber.

Soll nun die Beleuchtungsstärke eines Schülerplatzes festgestellt werden, so wird die dem Apparat beigegebene, an einem Stativ zu befestigende weiße Tafel an die Stelle des Platzes gebracht und das bewegliche Rohr B möglichst nahe gegen ihre Mitte gerichtet. Man dreht dann die unter der Skala an dem Rohre A befindliche Schraube f so lange hin und her, bis die beiden Teile des Gesichtsfeldes, von denen der eine sein Licht von der Benzinlampe, der andere von der zu messenden Lichtquelle erhält, gleich hell erscheinen oder, was dasselbe sagt, die Grenze zwischen ihnen verschwindet. Durch Berechnung nach einer von Weber angegebenen Formel erhält man auf diese Weise die Zahl der Normalkerzen, welche in 1 m Entfernung von der auf dem Schultisch befindlichen weißen Tafel aufgestellt werden müßten, um sie ebenso hell zu beleuchten, wie dies im Augenblick der Untersuchung durch das diffuse Tageslicht geschieht.

Hermann Cohn, der erste Forscher, welcher sich mit der Aufstellung einer Helligkeitsnorm für Klassenplätze beschäftigt hat, ist nun auf Grund zahlreicher Messungen zu dem Ergebnis gekommen, daß 10 „Meterkerzen“

als Minimum der Beleuchtungsstärke gefordert werden müssen; Erismann verlangt sogar 15 und für feinere Arbeiten 20 „Meterkerzen". Dabei ist jedoch nicht zu übersehen, daß sich diese Zahlen nur auf den roten Teil des Tageslichtes beziehen. Man muß daher, um die Gesamthelligkeit des letzteren zu erhalten, die Zahl der im roten Licht gefundenen „Meterkerzen" noch mit einem Koeffizienten multiplizieren, der nach Weber 2,5 bis 3 beträgt; das von Cohn aufgestellte Minimum von 10 „Meterkerzen" entspricht also in Wirklichkeit einer Platzhelligkeit von 25 bis 30 „Meterkerzen" für Tageslicht. Das ist aber, wie gesagt, bloß das Mindestmaß; ein guter Arbeitsplatz soll nach Cohn eine Helligkeit nicht von 10, sondern von 50 „Meterkerzen" besitzen.

Ein anderes Instrument, welches gleichfalls Leonhard Weber zur Bestimmung des Tageslichts in Schulzimmern angegeben hat, ist der Raumwinkelmesser.[2]) In der beigefügten Abbildung desselben stellt G ein rechteckiges Standbrett, P eine bewegliche Platte vor, die gegen G unter verschiedenen Winkeln geneigt werden kann. Die Mitte dieser Platte enthält ein rundes, durch horizontale und vertikale Linien in Quadrate von 2 mm Seitenlänge eingeteiltes und vermittelst der vier Klammern k festgehaltenes Blatt Papier. Außerdem befindet sich an ihr noch ein Häkchen H, von welchem das Lot HE herabhängt. L ist eine auf dem Stabe S nach beiden Seiten verschiebbare Linse und B ein in Grade geteilter Kreisbogen.



Raumwinkelmesser von Leonhard Weber.

Nachdem das Instrument auf den zu untersuchenden Platz gestellt und die Linse gegen das Fenster gerichtet ist, wird das Standbrett G mittelst dreier an ihm befindlicher Schrauben und des Lotes HE in horizontale Lage gebracht. Zu diesem Zwecke ist die Platte P so zu stellen, daß der an ihr befestigte Zeiger m auf dem Gradbogen B bei Null steht. Das Brett G liegt wagerecht, wenn sich das Blei der Lotschnur genau über dem auf dem Brette markierten Punkte E befindet. Indem man nun die Linse L auf dem Stabe S so lange hin und her schiebt, bis die richtige optische Entfernung von der Platte P gefunden ist, erhält man ein deutliches umgekehrtes Bild des Fensterrahmens, der gegenüberliegenden Dächer und Türme, sowie des Himmelsstückes, welches von dem untersuchten Platze aus gesehen werden kann, auf dem quadrierten Papier. Umzieht man die Umrisse dieses Bildes mit einem Bleistift, so kann man durch Abzählen der von der Bleistiftlinie umschlossenen Quadrate die Größe des den Arbeitsplatz beleuchtenden Himmelsstückes oder den Raumwinkel angeben; denn unter diesem versteht man nach L. Weber die von denjenigen Strahlen begrenzte Ecke, welche einen bestimmten Punkt mit dem Rande des von ihm aus sichtbaren Himmelsteiles verbinden. Zur Berechnung der Lichtintensität dient dann die Formel $h = w. \sin \alpha$. In

ihr bedeutet h die Helligkeit, w den gefundenen Raumwinkel, α den Winkel, unter welchem das Licht auf die Platte P einfiel und der auf dem Gradbogen B bei dem Zeiger m abgelesen wurde, endlich w. sin α den „reduzierten" Raumwinkel.

Zur Erlangung der als Mindestmaß geltenden Helligkeit von 10 Meterkerzen ist nach Cohn ein reduzierter Raumwinkel von 50 Quadratgraden erforderlich. Gegen dieses Maß ist jedoch von Gillert eingewendet worden, daß einerseits die Leuchtkraft eines Stückes des Himmelsgewölbes je nach der geographischen Lage des Landstriches und dem Stande der Sonne bedeutend schwanke, andererseits die Helligkeit eines Arbeitsplatzes nicht nur von dem direkten Himmelslichte, sondern auch von dem reflektierten Lichte abhängig sei. Durch den Raumwinkel aber werde nur das erstere gemessen, während unter Umständen das letztere stark überwiege. Auch fand Erismann in vier Schulzimmern Moskaus, daß die mittlere Lichtstärke noch bei einem Raumwinkel von 10 bis 20 Quadratgraden das von Cohn geforderte Minimum um das Drei- bis Vierfache übertraf, ja, daß sogar die geringste bei einem Raumwinkel von 5 bis 10 Graden beobachtete Helligkeit den Anforderungen genügte. Selbst bei vollständigem Fehlen des unmittelbaren Himmelslichts erreichte die durchschnittliche Lichtintensität noch 10 Meterkerzen. Der Raumwinkel kann daher nur bis zu einem gewissen Grade als Maß der Beleuchtungsstärke gelten.



Helligkeitsprüfer von Anton Wingen.

Einfacher als das Photometer und der Raumwinkelmesser von Weber ist der Wingen'sche Helligkeitsprüfer, von dem wir nebenstehend ein Bild in der durch H. Krüss[3]) verbesserten Form geben. Er besteht aus einem Holzkasten, welcher mit einer Tür versehen ist. In dem geschwärzten Innern befindet sich eine Benzinlampe B, deren Docht durch den nach außen hervorragenden Knopf K bewegt werden kann. Will man die Lampe aus dem Kasten herausnehmen, so ist vorher der auf ein Vierkant der Dochtschraube aufgesteckte Triebknopf K abzuziehen. Der über der Benzinflamme hervorragende Schornstein S läßt sich, um den Apparat bequemer transportieren zu können, in ihn hineinschieben. Von der Flammenhöhe der Benzinlampe hängt die Helligkeit ab, welche innerhalb des Kastens erzeugt werden kann. Zur Regulierung dieser Höhe visiert man über den auf einem schmalen senkrechten Glasfenster angebrachten Strich M hinweg nach der an der gegenüberliegenden Innenwand befestigten Skala T, auf welcher fünf Striche mit den Bezeichnungen 10, 20, 30, 40, 50 sichtbar sind. Stellt man nun die Flammenspitze so ein, daß sie in der Verbindungsebene des Striches M mit einem der fünf Striche liegt, so hat die

Flamme eine solche Lichtstärke, daß der in dem Apparat schräg aufgestellte Karton C_1 mit einer Helligkeit von 10, bezw. 20, 30, 40 oder 50 Meterkerzen beleuchtet wird. Ein ähnlicher, aber horizontaler und außerhalb des Kastens gelegener Karton C_2 dient dazu, das Licht des zu prüfenden Klassenplatzes aufzunehmen; er kann bei Nichtgebrauch in das Innere des Kastens hineingeschoben werden, um ihn gegen Staub oder sonstige Verunreinigung zu schützen. Beide Kartons sind aus einem und demselben Stücke matter, nicht glänzender weißer Pappe zu schneiden und, wenn sie schmutzig geworden, sofort zu erneuern. Über ihnen befindet sich ein rotes Glas R, welches das Benzin- und das Tageslicht gleichfarbig macht, so daß beide leichter miteinander verglichen werden können, und darüber das zur Abhaltung störenden Seitenlichtes bestimmte Okularrohr O; es läßt sich abnehmen und in den Schornstein S hineinstecken.

Die Untersuchung geschieht nun in folgender Weise. Nachdem die Flammenspitze in die gewünschte Höhe gebracht ist, tritt man in die einzelnen Bänke der Schulklasse vom Fenster her ein und schiebt den Apparat so lange vom Fenster weg über die Tischfläche hin, bis man von oben her durch das Beobachtungsrohr O erkennt, daß beide Hälften des roten Glases gleich hell oder mit anderen Worten beide Kartons gleich stark beleuchtet sind. Erscheint der äußere Karton heller rot als der innere, so hat er eine größere Flächenhelligkeit als diejenige, auf welche die Flamme eingestellt ist, erscheint er dunkler rot, so ist das Umgekehrte der Fall. Um gleiche Helligkeit in den beiden Hälften des roten Glases zu erhalten, empfiehlt es sich, wenn man nahe am Ziele ist, den Apparat etwa 50 cm nach der einen und ebenso weit nach der anderen Seite zu rücken. Durch allmähliche Verkürzung dieser Entfernung wird man dann alsbald die Stelle erreichen, wo völlige Gleichheit in der Beleuchtungsintensität der beiden Kartons herrscht.

Derselbe Wingen, von welchem der Helligkeitsprüfer herrührt, hat kürzlich noch eine andere Methode, das Tageslicht in Schulzimmern zu beurteilen, angegeben.[4]) Diese Methode, deren Grundgedanke schon von Bunsen, Roscoe und Vogel benutzt worden war, ist eine photochemische. Wingen bedient sich der alten Chlorsilberpapiere, besonders des in dem Positivprozeß der Photographie allgemein gebräuchlichen Aristopapiers, welches die Eigentümlichkeit hat, sich unter dem Einfluß des Lichtes zu bräunen. Diese Bräunung ist zwar der Helligkeitszunahme des Tageslichts nicht genau proportional, allein es kommt nur darauf an, die auf den einzelnen Schülerplätzen erhaltene Farbe des Aristopapiers zu vergleichen mit dem in derselben Stunde an einem Platze gefundenen Braun, der, photometrisch gemessen, 50 Meterkerzen Helligkeit hat. Alle Plätze, auf denen das Papier stärker gebräunt worden ist, müssen als gute bezeichnet werden, da 50 Meterkerzen eine ausreichende Helligkeit bilden. Wo das Papier dagegen blasser geblieben oder gar nicht verändert worden ist, genügt das Tageslicht nicht. Die ausgelegt gewesenen kleinen Stücke Aristopapier können, nachdem sie in unterschwefligsaurem Natron fixiert und ausgewaschen sind, in dem Grundriß der Klasse auf jeden Schultisch-

platz aufgeklebt werden; man erhält so einen sehr instruktiven Überblick über die Beleuchtungsverhältnisse in ihr. Mit Recht sagt Wingen: „Ein solches Bild ist präsentabel, übersichtlich und ein dauerndes Menetekel für die Behörde, sowie ein Stützpunkt für die Schulärzte, Eltern und Lehrer, um auf Abhilfe zu dringen."

Allen den bisher geschilderten Apparaten oder Methoden aber haften gewisse Mängel oder doch wenigstens Unbequemlichkeiten an. Das Photometer von Weber arbeitet zwar völlig exakt und ist dadurch sämtlichen sonst angeführten Apparaten überlegen, allein es kostet über 300 Mark, und seine Benutzung erfordert viel Zeit; selbst der Geübte braucht 3 Stunden, um eine Klasse mit 40 Arbeitsplätzen zu photometrieren. Ziemlich umständlich ist auch der Gebrauch des Weber'schen Raumwinkelmessers; außerdem gibt er nicht die Gesamtmenge, sondern nur einen Teil des auf dem Schülerplatz vorhandenen Lichtes an. Mit dem Wingen'schen Helligkeitsprüfer lassen sich bloß Lichtstärken von 10 bis 50 Meterkerzen und auch diese nur annähernd messen. Verwendet man endlich Aristopapier, so erfährt man ausschließlich, ob ein Platz eine Lichtintensität von mehr oder weniger als 50 Meterkerzen hat; ferner gebraucht man dabei noch einen Apparat, um eine Stelle der Klasse ausfindig zu machen, an der eine Helligkeit von 50 Meterkerzen besteht.

Das einfachste, billigste und zuverlässigste Photometer bleibt daher immer das menschliche Auge, vorausgesetzt, daß es fehlerfrei ist. Aus diesem Grunde geben wir für rein praktische Zwecke dem auch von Schmidt-Rimpler empfohlenen Verfahren den Vorzug, die Helligkeit eines Schülerplatzes mittels Sehproben zu bestimmen. Am meisten dürften sich dazu diejenigen von Snellen,[5]) Cohn[6]) und Albrand[7]) empfehlen. Werden die kleineren dieser Sehproben, welche ein normales Auge bei guter Beleuchtung noch in 0,5, bezw. 0,6 oder 0,8 m Abstand erkennt, an dem untersuchten Platze entweder überhaupt nicht, oder nur in einer etwa um ein Siebentel kürzeren Entfernung gelesen, so reicht seine Beleuchtung nicht aus. In der Regel wird dies der Fall sein, sobald von der betreffenden Stelle aus kein Stück des Himmels mehr gesehen werden kann. Solche dunklen Plätze liegen gewöhnlich unmittelbar hinter dem zwischen zwei Fenstern befindlichen Pfeiler oder an der denselben gegenüberstehenden Wand. Gibt doch Homburger auf Grund seiner Untersuchungen in Heidelberg an, das Tageslicht werde im Innern einer Klasse schon durch 1 m Abstand vom Fenster auf ein Viertel herabgesetzt, und in Übereinstimmung hiermit konnte Huth in einer Berliner Schule konstatieren, daß die Helligkeit in 6 bis 7 m Entfernung vom Fenster um das Dreißigfache abnahm und bei trübem Wetter selbst unter 1 Meterkerze sank. Zu ähnlichen Resultaten ist auch Kauer bei der Photometrierung der Sitzplätze im Physiksaal des Wiener Lehrerpädagogiums gelangt. Da sich hier die Fenster vor den Augen der Schüler befanden, so prüfte er die in einer geraden Linie von vorn nach hinten liegenden Plätze auf ihre Helligkeit und fand dabei nacheinander 224, 184, 85, 23, 18 und 15 Meterkerzen.

Wie ist nun bei unzureichender Beleuchtung einer Klasse Abhilfe zu

schaffen? Bisweilen wird man dunkle Plätze unbenutzt lassen oder mit helleren Plätzen vertauschen können. Ist dies nicht möglich, so lasse man schmutzige Decken mit weißer und dunkle Wände mit heller grauer oder grüner, jedoch glanzloser Farbe streichen. Vor allem aber ist dem Licht durch die Fensterscheiben ungehinderter Eingang zu verschaffen. Sie müssen daher sorgfältig geputzt, von etwanigem Anstrich mit weißer Farbe befreit und die Rouleaux soweit als möglich heraufgezogen werden. Noch besser ist es, die letzteren aus der Fensternische zu verlegen und an der Mauer oberhalb des Fensters anzubringen, so daß sie dasselbe nicht mehr verdecken können. Wo Rund- oder Spitzbogenfenster in ihrem oberen Teile, wie dies in höheren Schulen gefunden wurde, mit Leinewand überspannt sind, ist diese zu entfernen, da gerade das durch die oberen Scheiben kommende Licht das Schulzimmer am meisten erhellt. Sehr günstig wirkt auf seine Beleuchtung auch die Beseitigung von Schlinggewächsen und noch mehr von Bäumen, welche die Fenster beschatten, ein. Rauben gegenüberliegende Schulflügel einander das Licht, so bringt ein heller Anstrich ihrer Außenwände oft beträchtlichen Nutzen, weil hierdurch die Reflexion erhöht wird; man darf aber nicht blendendes Weiß dazu wählen.


F. W. Hennigs Tageslichtreflektor.

Auch vermittelst Glasprismen und Tageslichtreflektoren kann man Lichtstrahlen in dunkle Klassen leiten. Prismen sind zuerst von Förster [8]) in Breslau für diesen Zweck benutzt worden, haben aber meines Wissens keine weitere Verbreitung gefunden. Um so gebräuchlicher ist der Tageslichtreflektor von F. W. Hennig in Berlin, dessen Anwendung aus nebenstehender Abbildung klar wird. Er besteht aus einer dem Fenster unter einem Winkel von ungefähr 45° zugekehrten, leicht gewellten und mit Silber verschmolzenen Glasplatte. Die Wellung bezweckt eine Vergrößerung der spiegelnden Fläche, sowie eine stärkere Lichtzerstreuung, die Silberschicht eine Vermehrung der Reflexion. Zum Schutze des Metallbelages gegen Niederschläge ist derselbe mit wetterfestem Lack überzogen. Nach Einschaltung eines solchen Tageslichtreflektors sah Perlia [9]) die Sehschärfe fast auf das Doppelte steigen. Diamantdruck wurde um 13 cm, Borgisdruck um 19 cm weiter gelesen. Entsprechend der Zunahme der Sehschärfe ließ sich auch photometrisch eine Lichtvermehrung nachweisen, welche einer Verdoppelung nahe kam.

Würde selbst durch Anwendung von Reflektoren die nötige Helligkeit noch nicht erzielt werden können, so bliebe nur eine Vergrößerung der Fenster übrig, wie sie in Breslauer Schulen öfter ausgeführt ist. In Preußen soll nach einem Gutachten der Königlichen technischen Baudeputation sich die Fenster- zur Bodenfläche wie 1:5 verhalten. In Sachsen, Württemberg und Niederösterreich wird 1:6 bei vollkommen frei liegendem Gebäude, 1:4 bei Beschränkung des Lichts durch Nachbarbauten ge-

fordert. Bei einer solchen Fenstervergrößerung ist darauf zu achten, daß die gemauerten Öffnungen Rechtecke bilden; Rund- oder Spitzbogen verringern die lichtspendende Fläche unnötig. Auch sollen die Fenster mit ihrem oberen Rand möglichst nahe bis an die Decke heraufreichen, während der untere Rand je nach der Größe der Schüler 1 bis 1,25 m über dem Fußboden liegen muß, damit nicht störendes Licht von unten her in ihre Augen fällt. Die Fensterwände seien nach außen und innen abgeschrägt, insbesondere soll dies am oberen Rande nach außen der Fall sein. Endlich müssen noch die Fensterscheiben möglichst groß, die Fensterkreuze und Fensterrahmen möglichst schmal sein. In den Francke'schen Stiftungen zu Halle a. S., deren Fenster bei nicht bedeutender Größe 24 Scheiben besitzen, wurde von Liebrecht [10]) gefunden, daß sich der Raumwinkel durch die vielen Rahmen oft um ein Viertel verringerte.

Lassen sich dunkle Schulplätze durch keines der angeführten Mittel genügend verbessern, so tut man gut, nicht immer dieselben Schüler auf ihnen sitzen, sondern von Zeit zu Zeit, etwa alle 8 bis 14 Tage, einen Wechsel eintreten zu lassen.

Ebensowenig wie unzureichend darf die Beleuchtung eines Klassenzimmers zu grell sein; insbesondere soll direktes Sonnenlicht die Augen oder die Arbeit des Schülers nicht treffen, weil dadurch eine Reizung der Netzhaut entsteht. Aus diesem Grunde müssen die Schulfenster mit Vorhängen versehen sein, welche sich entweder an der Außen-, oder der Innenseite derselben befinden. Außen angebrachte Markisen haben den Vorzug, daß sie nach dem Stande der Sonne gestellt werden können und daher der Klasse nicht mehr Licht als nötig entziehen; zugleich schützen sie gegen die Sonnenwärme und lassen das Öffnen der Fenster zu. Andrerseits aber sind sie kostspielig und nutzen schnell ab, da sie von Wind und Wetter zu leiden haben. Dasselbe gilt von den Vorhängen, welche in der äußeren Fensternische oben befestigt sind, und deren unteres Ende durch eiserne Stangen in einer gewissen Entfernung vom Fenster gehalten wird. Außerdem verdunkeln diese Vorhänge, wenn sie aufgezogen sind, die Schulzimmer mehr als Markisen.

Wir ziehen daher Rouleaux oder ähnliche Vorrichtungen an der Innenseite der Fenster vor. Am besten eignet sich weißer feinfädiger Shirting, écru- oder crêmefarbiger dünnfädiger Köper und weißer starkfädiger Dowlas dazu, da die übrigen im Handel befindlichen, noch dazu oft grünen oder tiefblauen Stoffe zu viel Licht fortnehmen. Die gewöhnlichen Rouleaux, welche nach oben aufgerollt werden, besitzen freilich den Nachteil, daß sie nicht nur fast immer in Unordnung sind, sondern auch an beiden Seiten Lichtstrahlen durchschlüpfen lassen. Will man sie nicht entbehren, so müssen sie deshalb außerhalb der Fensternische so aufgehängt werden, daß sie noch etwas über deren Rand hinausgreifen. Besser als die soeben erwähnten Rouleaux sind solche, die sich vermittelst einer Kurbel von unten nach oben oder von dem Querbalken des Fensterkreuzes aus sowohl nach unten als nach oben aufziehen lassen. Bei diesen kann man, sobald die Sonne es gestattet, den oberen Teil des Fensters freilassen, durch welchen das hellste Himmelslicht eindringt. Zu demselben Zwecke

hat LIEBRECHT[10]) in Vorschlag gebracht, seitlich verschiebbare Vorhänge, die in eine obere und untere Hälfte geteilt sind, zu benutzen, da man auch damit das Licht an beliebigen Stellen abschließen kann. Holzjalousien, deren Leisten sich wagerecht, schräg und senkrecht stellen lassen, verdienen für Schulen keine Empfehlung. Denn bei einer Neigung von 45° gehen nur 0,6 bis 1,5 % des Tageslichts durch dieselben hindurch; außerdem sind sie zu teuer, da die Kosten mindestens 20 Mark für jedes Fenster betragen. Auch den von HENRICI empfohlenen Doppelfenstern, deren äußere Flügel mit reinem durchsichtigen Glase, deren innere mit mattgeschliffenem oder auch nur mattgestrichenem versehen sind, können wir nicht das Wort reden. Mögen sie auch eine wohltuende Diffusion des Lichtes erzeugen, so halten sie doch zu viel von ihm zurück, zumal die inneren Flügel selbst bei fehlendem Sonnenschein im Winter nicht wohl geöffnet werden können.

Abgesehen von hinreichendem, aber nicht blendendem Lichte kommt es noch darauf an, daß es von der richtigen Seite her zu den Schülern gelangt. Die Fenster müssen sich daher zur Linken derselben in einer Längswand der Klasse befinden. Liegen sie vor den Schülern in der Kathederwand, so fällt das Licht von vorn in ihre Augen und reizt die Netzhaut. Ein anderer Übelstand bei so gelegenen Fenstern wird von BAGINSKY aus Erfahrung geschildert: „mir selbst", so schreibt er, „ist aus der Prima des Gymnasiums, welches ich derzeit besuchte, die Beleuchtung von vorn, welche mit einer mangelhaften Linksbeleuchtung kombiniert war, erinnerlich, und ich weiß genau, welche Schwierigkeiten das Erkennen von mathematischen Figuren und Formeln auf der Wandtafel hatte." Ebensowenig wie vorn dürfen die Fenster sich zur Rechten der Schüler befinden, weil alsdann der Schatten der schreibenden Hand auf das Papier fällt und es verdunkelt. Noch stärkere, durch den ganzen Oberkörper erzeugte Schatten treten ein, sobald die Fenster hinter den Schülern angebracht sind. Auch wird in diesem Falle der Lehrer geblendet, da er direkt in das Licht hineinsehen muß. Es bleibt also die linksseitige Beleuchtung als die einzig richtige übrig, und sie ist denn auch in den höheren Schulen am meisten verbreitet.

Höchstens kann noch die Frage aufgeworfen werden, ob das Licht nicht von zwei Seiten her in das Lehrzimmer einfallen darf. In Frankreich trifft man nicht selten die Fenster zur Linken und Rechten der Schüler, und bedeutende Autoritäten, wie JAVAL in Paris, haben sich dafür ausgesprochen, sobald die Beleuchtung von der linken Seite allein nicht genügt. Auch die „medizinische Sachverständigenkommission zu Straßburg"[11]) steht auf dem gleichen Standpunkt. Nach ihr werden bei doppelseitiger Beleuchtung die hinter den Fensterpfeilern und in den Ecken des Schulzimmers gelegenen Plätze besser erhellt. Den Einwurf, daß bei zwei Reihen von Fenstern der Schatten der schreibenden Hand störend wirke, hält sie nicht für berechtigt; denn einerseits empfange die eine Hälfte der Schüler die überwiegende Lichtmenge ohne Zweifel von links, andererseits sei auch für die übrige Hälfte der Lichteinfall von dort her noch immer so groß, daß keine deutlichen Schatten durch die rechtsseitigen

Fenster entständen. Ebenso erklären BERLIN und REMBOLD[12]) „die in Deutschland so sehr verpönte Beleuchtung von zwei Seiten gar nicht für unzweckmäßig.“ Wenn sie aber zur Begründung ihres Urteils anführen, daß die Klassen einer Schule, welche die wenigsten Kurzsichtigen enthielten, von rechts und links her reichliches Licht empfingen, so können wir dies nicht als Beweis gelten lassen, da die Entstehung der Kurzsichtigkeit außer von der Beleuchtung noch von vielen anderen Umständen abhängt. Auch haben französische Hygieniker wiederholt darauf hingewiesen, daß doppelseitiges Licht das Erkennen der Formen wegen des Fehlens der Schatten erschwert. Endlich werden bei dieser Einrichtung das rechte und linke Auge ungleich belichtet, was möglicherweise die Entwickelung einer verschiedenen Brechkraft derselben begünstigt. Wir vermögen daher von links und rechts kommendes Licht nur in dem Falle zuzulassen, daß auf keine andere Weise für genügende Beleuchtung gesorgt werden kann. In noch höherem Grade sollten Fenster zur Linken und zugleich im Rücken der Schüler nur als Notbehelf gelten. Greift man jedoch trotzdem zu solchen, so ist wenigstens das von hinten einfallende Licht durch mattierte Scheiben, Vorhänge oder dergl. abzudämpfen. Alle sonstigen Kombinationen von Doppelbeleuchtung aber sind völlig verwerflich.

Literatur: 1) Veröffentlicht in Schillings Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung, 1885, Bd. XXVIII, S. 267 ff. — 2) Beschreibung eines Raumwinkelmessers von Professor Dr. L. WEBER. Zeitschrift für Instrumentenkunde, 1884, Tl. 10, S. 343 ff.; Dinglers Polytechnisches Journal, 1886, Bd. CCLIX, Tl. 1, S. 122 ff. — 3) HUGO KRÜSS, Apparate zur Bestimmung der Flächenhelligkeit. Sonderabdruck aus Schillings Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung, 1902, S. 1 ff. — 4) H. COHN, Die neue Wingen'sche Methode, das Tageslicht in Schulzimmern zu prüfen. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1901, Nr. 12, S. 726 ff. — 5) *HERM. SNELLEN, Optotypi ad visum determinandum secundum formulam $V = \frac{d}{D}$. Edit. XI, metrico systemate. Berlin, 1892, Herm. Peters. — 6) H. COHN, Tafel zur Prüfung der Sehschärfe der Schulkinder, Soldaten, Seeleute und Bahnbeamten. Nach SNELLENS Prinzip entworfen. 4. Aufl. Breslau, 1893, Priebatsch. — 7) ALBRAND, Sehproben. Leipzig, 1893, H. Hartung u. Sohn. — 8) FÖRSTER, Einige Grundbedingungen für gute Tagesbeleuchtung in den Schulsälen. Separatabdruck aus der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, 1884, Bd. XVI. — 9) PERLIA, Über einen Tageslichtreflektor für Schulen. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1892, Nr. 1, S. 11 ff. — 10) K. LIEBRECHT, Die Lichtverhältnisse in den Schulen der Stadt Halle a. S. Ebendaselbst, 1893, Nr. 10, S. 521 ff. und Nr. 11, S. 588 ff. — 11) *Ärztliches Gutachten über das höhere Schulwesen Elsaß-Lothringens. Im Auftrage des Kaiserlichen Statthalters erstattet von einer medizinischen Sachverständigenkommission. Straßburg i. E., 1882. — 12) BERLIN und REMBOLD, Untersuchungen über den Einfluß des Schreibens auf Auge und Körperhaltung der Schulkinder. 2. Aufl. Stuttgart, 1883, W. Kohlhammer.

4. Die künstliche Beleuchtung der Schulzimmer.

Wenn auch das Tageslicht für das Auge das zuträglichste ist, so kann doch in Schulen der Fall eintreten, daß künstliche Beleuchtung erforderlich wird. Am häufigsten geschieht dies bei geteiltem Unterrichte im Winter, wo in der ersten und letzten Lehrstunde das natürliche Licht nicht immer ausreicht. Aber auch zu anderen Jahreszeiten vermag dichter Nebel, Höhenrauch und dergl. eine starke Verdunkelung zu bewirken. Zwar pflegen die Direktoren durch geringe Verkürzung der Unterrichtszeit, die Lehrer durch möglichste Vermeidung des Lesens und Schreibens in solchen Fällen Abhilfe zu versuchen, allein diese ist nur innerhalb be-

scheidener Grenzen möglich. Denn wenn nicht bloß in der ersten Vormittags- und der letzten Nachmittagsstunde trübes Zwielicht herrscht, sondern auch die anstoßenden Stunden zum Teil keine genügende Helligkeit bringen, so reichen jene kleinen Mittel nicht aus. Was soll z. B. ein Lehrer anfangen, dessen drei Fachstunden in einer Klasse entweder alle oder doch größtenteils in die ersten Morgenstunden fallen? Kein Unterrichtsgegenstand verträgt überhaupt eine bloß mündliche Behandlung, und selbst wenn dies der Fall wäre, so bliebe doch immer noch der Lehrer gezwungen, ins Buch zu sehen und sich die Augen zu verderben. Alle Schulen müssen daher mit künstlicher Beleuchtung versehen sein. Für Internate ist sie ohnehin unentbehrlich.[1])

Unter den verschiedenen künstlichen Beleuchtungsarten nimmt das elektrische Licht die erste Stelle ein. Es ist weiß und steht in dieser Beziehung dem Tageslichte am nächsten, verändert fast gar nicht die Farben, verschlechtert die Luft nicht, ist so gut wie frei von Feuersgefahr und läßt sich sehr bequem handhaben. Das früher öfter beobachtete Zucken, welches dem Auge wegen der wechselnden Lichtintensität höchst unangenehm ist, hat infolge der Fortschritte der neueren Technik bei den Glühlampen ganz, bei den Bogenlampen fast ganz aufgehört. Auch ein plötzliches Erlöschen wegen Stillstehens der Maschine ist kaum noch zu befürchten. Außerdem läßt sich dagegen ein geladener Accumulator bereithalten, wie sich denn Accumulatoren überhaupt für alle diejenigen Fälle empfehlen, wo, wie in Lehranstalten, nur für kurze Zeit und sofort eine elektromotorische Kraft zur Verfügung stehen soll, eine diesen Zweck erfüllende elektrische Zentralanlage aber nicht vorhanden ist. Da das Bogenlicht bekanntlich eine außerordentliche Helligkeit besitzt, so muß es durch mattgeschliffene Glaskugeln, Alabasterglocken oder ähnliche Vorrichtungen abgedämpft werden. Sonst würde es Entzündung und Schwellung der Bindehaut des Auges, Lichtscheu mit Lidkrampf und stark verengten Pupillen, Nachtblindheit und selbst schwarzen Star hervorrufen. Auch bei Glühlampen, welche nach Pflüger[2]) die wärmste Empfehlung für Schulen verdienen, ist der leuchtende Kohlenfaden dem Auge der Schüler zu entziehen.

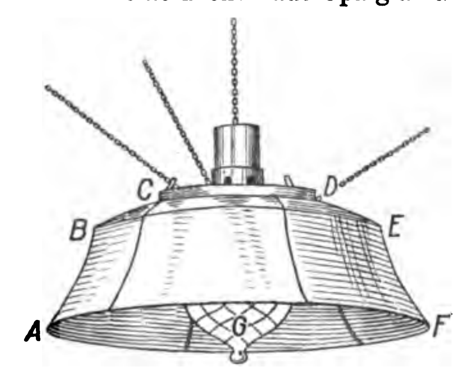
Allein alle Glocken nehmen $^1/_3$ bis $^2/_3$ des Lichtes fort[3]), namentlich dann, wenn sich Staub auf ihnen abgelagert hat; denn nach Ignatieff vermag ihre Reinigung die Beleuchtung eines Schülerplatzes um 18 bis 21 % zu verbessern. Außerdem erzeugen Bogen- und Glühlampen bei der Art, wie sie gewöhnlich Anwendung finden, mehr oder weniger starke Schatten, welche gleichfalls die Helligkeit bedeutend verringern. Fand doch Erismann,[4]) daß der Schatten vom Körper des Schreibenden fast die Hälfte, der Schatten der Hand $^4/_5$ des Lichtes raubt. Er brachte daher statt des direkten indirektes, zerstreutes, der diffusen Tagesbeleuchtung ähnliches Licht in Anwendung, wie dies schon früher von Jaspar, Sautter Lemonnier und Schlenk[5]) geschehen war. Letzterer beschreibt die betreffende Einrichtung folgendermaßen: In der Mitte des Lehrsaals ist eine Bogenlampe, System Gramme, an der Decke so aufgehängt, daß der Focus ungefähr 3 m hoch über dem Fußboden liegt. Unterhalb der Lampe be-

findet sich ein geschlossener Reflektor. Er stellt einen abgestumpften Kegel von 33 cm Höhe dar, dessen untere Kreisfläche 15 cm, dessen obere 1 m Durchmesser hat, ist von Eisenblech und innen blank vernickelt. Durch diesen Reflektor werden die Strahlen des Lichtbogens zum großen Teil aufgefangen und an die helle Decke geworfen. Außerdem treffen aber noch viele Strahlen direkt auf dieselbe und noch mehr auf die oberen Partien der gleichfalls licht gehaltenen Wände. Von dort nach allen Seiten reflektiert erhellen sie den Raum bis in die entferntesten Ecken gleichmäßig und lassen, was das wichtigste ist, keine Schattenbildung zu; auch ist die Lichtquelle dem Auge der Schüler völlig entzogen. Wie hell und wohltuend eine solche Beleuchtung ist, davon habe ich mich selbst in Hamburger Schulen überzeugt, deren Klassen allerdings statt einer mehrere Bogenlampen mit Reflektoren enthielten. Auch konnte Erismann der schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege in einem Züricher Schulhaus eine Klasse demonstrieren, welche den Vergleich der direkten Beleuchtung durch elektrische Glühlampen mit der indirekten durch Bogenlampen zuließ. Mittelst wechselnder Schaltung ließen sich hier beide Beleuchtungsarten nacheinander vorführen, und es zeigten sich auch dabei wieder die anerkannten Vorzüge der gleichmäßigen Lichtverteilung und der fehlenden Schatten auf seiten der indirekten Beleuchtung, welche dieser, vorausgesetzt, daß sie lichtstark genug ist, ihre Überlegenheit gegenüber der direkten sichern.

Ein auf einem ähnlichen Prinzip beruhender „Seitenlichtreflektor", der von Hrabowski herrührt und dessen Patent die allgemeine Elektrizitätsgesellschaft besitzt, wird von Cohn[6]) besonders für Zeichensäle empfohlen. Der Apparat besteht aus zwei schräg an der Wand und exzentrisch zueinander angeordneten Reflektoren, deren Innenseiten sich zugekehrt sind. Der Hauptreflektor hat die Größe und Form eines Atelierfensters. Der kleinere, in dessen Mitte sich der Brennpunkt befindet, ist aus verschiedenartigem durchscheinenden Material zusammengesetzt. Die Hälfte des Lichtes geht nach einmaliger Reflexion vom Hauptreflektor auf die zu beleuchtenden Gegenstände, die andere Hälfte fällt auf den kleineren Reflektor und wird hier teils durchgelassen, teils nach dem großen wieder zurückgeworfen. Von den belichteten Objekten aus gesehen erscheint der Hauptreflektor als ein mehrere Quadratmeter großer Leuchtkörper, der überall von fast gleicher Helligkeit ist, indem er nur in der Mitte eine etwas hellere Stelle besitzt. Durch Einlegen transparenter Glasscheiben kann die Leuchtkraft dieser Stelle beliebig verändert werden, so daß der Lehrer die Schatten verschieden hart oder weich zu gestalten im stande ist. Der Apparat kommt in zwei Ausführungen zur Anwendung, mit einer und mit zwei Bogenlampen; letztere Einrichtung hat den Vorzug, daß größere Gleichmäßigkeit des Lichtes erzielt wird. Die allgemeinen Vorteile des Seitenlichtreflektors bestehen darin, daß das Licht diffus und nicht blendend ist, daß seine Helligkeit nach Wunsch moderiert werden kann und daß es eine gleichmäßigere Verteilung findet als das Tageslicht im Saal. Denn während dieses am Fenster hundertmal heller ist als an einer 10 m entfernt gegenüberliegenden Wand, wurden bei diesem

Reflektor in 2 m Abstand 11,6 Meterkerzen, in 10 m Abstand noch 1,3 Meterkerzen gefunden, was eine nur neunmalige Lichtverringerung ergibt.

Wie der Seitenlichtreflektor, so ist auch der „Oberlichtreflektor“ [7]) von HRABOWSKI angegeben. Der Genannte ermittelte bei elektrischen Bogenlampen, daß die Lichtmenge, welche unter einem Winkel von mehr als 20° über der Horizontalen nach oben geht, sehr gering ist, ebenso die, welche mehr als 70° unter der Horizontalen ausgesendet wird, weil in diesen Fällen die Kohlenschatten nachteilig wirken. Die Hauptmenge des Lichtes strahlt vielmehr zwischen 25 und 45° aus. HRABOWSKI konstruierte deshalb seinen Oberlichtreflektor so, daß er über eine sehr große, weiß gestrichene, konkave Decke B C D E, die mit der Bogenlampe in fester Verbindung steht, ein mit weißem Stoff überzogenes Drahtgestell A B E F stülpte. An dieser Decke hängte er einen verstellbaren prismatischen Glasring auf, der die Lichtquelle rings umgibt, und brachte unter der letzteren eine Blende aus Opalglas G an. Die Lichtstrahlen, welche von oben mit einer Neigung bis zu 25° kommen, werden direkt von dem konischen Reflektor A B E F aufgefangen und nach unten geworfen; diejenigen von 25 bis 45° durchlaufen den Glasring, erfahren durch ihn eine Ablenkung auf den Mantel von weißem Stoff und gelangen dann gleichfalls vermittelst Reflexion nach unten; die Strahlen von 45 bis 70° fallen auf die Opalglasblende G und gehen zum Teil nach unten durch, zum Teil nach dem Reflektor, von wo sie ihren Weg zum Boden nehmen.



Oberlichtreflektor von Hrabowski.

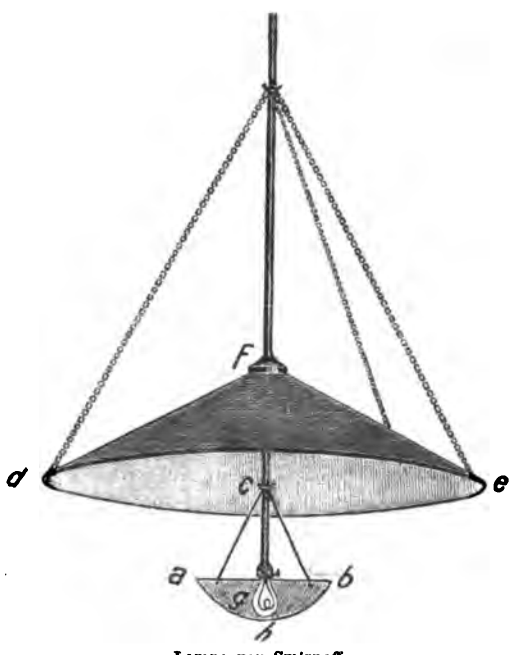
Auf diese Weise entsteht in dem Unterrichtsraume ein sehr gleichmäßiges zerstreutes Licht, die Schattenbildung ist gering und der leuchtende Bogen für die Augen völlig verdeckt.

Mit dem Oberlichtreflektor von HRABOWSKI ist die SMIRNOFF'sche Lampe [8]) insofern verwandt, als sie zwar vorzugsweise indirektes, zum Teil aber auch direktes Licht liefert. Als Lichtquelle dient eine elektrische Glühlampe g (s. die Figur auf S. 27) von 16 Kerzen Helligkeit. Über ihr ist ein kegelförmiger Reflektor d F e mit einem Durchmesser von 1 m und einem Öffnungswinkel von ungefähr 130° angebracht; er besteht aus starkem Blech, das auf der Innenseite eine weiße, leicht blau getönte Farbe besitzt. Unter der Lampe befindet sich ein ovaler „Gegenreflektor“ a h b, dessen größter Durchmesser a b 32 cm und dessen Höhe 9 cm beträgt. Seine geometrische Form gleicht annähernd einem Rotationshyperboloid. Er besteht aus Milchglas, das nicht dicker als 2 mm sein darf, und ist an einer Metallgabel a c b so aufgehängt, daß die Entfernung zwischen seinem oberen Rande a b und dem unteren Rande des Reflektors d e 22 cm beträgt. Der Abstand des untersten Punktes h des Gegenreflektors von den Schultischen schwankt zwischen 72 und 102 cm je nach ihrer Höhe, die Entfernung vom Fußboden zwischen 160 cm in den unteren und 175 cm in den oberen

Klassen. Es empfiehlt sich, die Lampe, deren Strahlengang keiner weiteren Erklärung bedarf, nicht über der Mitte der Tischplatte, sondern etwas nach vorn und links aufzuhängen.

Obgleich dem elektrischen Lichte ohne Zweifel die Zukunft gehört, wird sich doch noch manche Schule schon allein des Kostenpunkts wegen vorläufig mit einer anderen Beleuchtung begnügen müssen. Es kommen hier vor allem Gas- und Petroleumlampen in Betracht; denn von dem NERNST'schen Licht und der Acetylenlampe kann erst die Rede sein, wenn sie technisch weiter vervollkommnet sind.

Für Gasbeleuchtung verdienen die SIEMENS'schen Regenerativbrenner besondere Empfehlung, weil bei ihnen die Klassenluft durch Verbrennungsprodukte nicht verunreinigt, sondern im Gegenteil die Ventilation beträchtlich gefördert wird. Will man sie in Anwendung bringen, so ist freilich bei der Konstruktion der Decken und Lüftungsschlote auf die Anlage der Abzugsröhren von vornherein Rücksicht zu nehmen. Die SIEMENS'schen Regenerativbrenner besitzen eine außerordentliche Helligkeit; diesem Vorzug steht aber der Nachteil starker Schattenbildung gegenüber.



Lampe von Smirnoff.

Auch vermittelst der Gasbogenlampen von BUTZKE in Berlin und der auf einem ähnlichen Prinzip beruhenden WENHAM-lampen läßt sich eine zweckentsprechende Beleuchtung für Schulen herstellen. Beide enthalten Regenerativbrenner mit der Flamme nach unten. Sie geben ein ruhiges, weißes, dem elektrischen ähnliches Licht, werfen keine Schatten nach unten, regulieren sich selber und gestatten gleichfalls die Abfuhr der Verbrennungsgase. In einem Lehrsaal mit vier BUTZKElampen, welchen RENK untersuchte, betrug die mittlere Helligkeit auf den Tischplatten 9,8 Meterkerzen und die Differenz zwischen dem hellsten und dem dunkelsten Platze nur 4,6 Meterkerzen.

Über das AUER'sche Gasglühlicht waren die Ansichten eine Zeitlang geteilt. Bei ihm gibt nicht das verbrennende Gas selbst die Lichtquelle ab, sondern es wird benutzt, um ein mit reinem Toriumoxyd getränktes Baumwollengewebe, den sogenannten Strumpf, in dauernde Weißglut zu versetzen, so daß dieser mit seiner viel intensiveren Helligkeit den eigentlichen Leuchtkörper bildet. Ein Vorzug des AUERS'chen Glühlichts ist zunächst der im Verhältnis zur Lichtstärke sehr geringe Verbrauch an Gas. In der physikalisch-technischen Reichsanstalt zu Berlin wurde näm-

lich festgestellt, daß Glühlicht bei 120 Liter stündlichem Gaskonsum 60 Normalkerzen Lichtstärke hat, ein gewöhnlicher Gas-ARGANDbrenner dagegen nur 20 Normalkerzen, dabei aber einen höheren Gasbedarf von 200 Liter. Da der netzförmige Glühkörper die Flamme von allen Seiten umgibt, so können ferner unvollständig verbrannte Gase nicht entweichen, es entsteht kein Ruß, und die Luft des Zimmers bleibt rein. Endlich zeichnet sich das Gasglühlicht durch helle, weißliche Färbung, gleichmäßiges, ruhiges Leuchten und geringe, eine Überhitzung ausschließende Wärmeentwicklung aus. Aus diesen Gründen ist dasselbe von dem preußischen Unterrichtsminister zum Gebrauche in öffentlichen Anstalten, Universitäten u. s. w. empfohlen worden. Auch in dem Gymnasium der k. k. Theresianischen Akademie zu Wien hat es sich sowohl für die Klassen, wie für die Wohnräume des Alumnates bewährt. Seit seiner Benutzung ist hier eine Verminderung der Krankheiten der Atmungsorgane, der Kurzsichtigkeit, sowie der Bindehautkatarrhe des Auges eingetreten. Dagegen hat das Wiener Stadtbauamt ein entgegengesetztes Urteil gefällt. Nach einem Berichte desselben soll sich bei dem AUER'schen Gasglühlicht eine allmähliche Abnahme der Helligkeit konstatieren lassen, die Intensität und Farbe des Lichtes, besonders bei Beginn der Einführung, die Netzhaut des Auges stark angreifen und das häufige Zerspringen der Cylinder die persönliche Sicherheit zu gefährden geeignet sein. In diesem Gutachten ist jedoch nur das freilich sehr langsame Sinken der Helligkeit richtig, so daß sich das AUER'sche Gasglühlicht jetzt weiter Verbreitung erfreut. Es kann übrigens auch, wie PRAUSNITZ gezeigt hat, sehr wohl für indirekte Beleuchtung benutzt werden.

Dagegen wird man sagen dürfen, daß sich eine andere Gasbeleuchtungsart, diejenige mit Albokarbonflammen, für Schulen nicht eignet. Freilich zucken diese Flammen nicht, da das Gas durch die Naphthalindämpfe an spezifischem Gewichte zunimmt; auch verbreiten sie ein sehr intensives und angenehmes Licht. Andererseits aber werden sie erst nach einer Viertelstunde hell und müssen oft reguliert werden, um das Rußen zu verhindern, wodurch sie für Lehranstalten unbrauchbar werden.

Ebenso paßt das Spiritusglühlicht für den Schulgebrauch nicht. Es ist zwar nach den Untersuchungen von MARKL hygienisch zulässig, allein das Manipulieren mit ihm, besonders das Anzünden, macht zu viel Umstände.

Erst recht aber ist die Gasbeleuchtung vermittelst einfacher Fischschwanzbrenner, wie man sie mit und ohne Milchglasglocken in Turnhallen und Korridoren noch vielfach antrifft, für Unterrichtsräume verwerflich. Derartige Flammen flackern, so daß sie schon aus diesem Grunde beim Lesen und Schreiben nicht benutzt werden dürfen; außerdem aber fehlt es ihnen an ausreichender Helligkeit. Vielmehr verdienen zweckmäßig konstruierte Rundbrenner den Vorzug, die jedoch sowohl mit Cylindern, wie mit Glocken oder Schirmen versehen sein müssen. Die Cylinder erfüllen einen dreifachen Zweck. Sie verhindern das für die Augen so schädliche Flackern, halten als Zuggläser die Verunreinigung der Luft durch Produkte der unvollständigen Verbrennung hintan und gewähren endlich einen

nicht geringen Schutz gegen die strahlende Wärme der Flamme. Gibt man ihnen eine Dicke von 2 bis 3 mm, so treten 40 bis 50 Prozent der Wärme durch das Glas nicht hindurch. Vermittelst der Glocken und Schirme sollen die nach oben gehenden Lichtstrahlen nach unten auf die Pulte der Schüler geworfen und diese um so heller beleuchtet werden. Welche beträchtliche Wirkung dadurch erzielt werden kann, darüber geben die Messungen von COHN Aufschluß. Nach ihnen kann ein Platz, der nur 1 Meterkerze Lichtstärke zeigt, durch einen Papierschirm 23, durch einen Milchglasschirm 30, durch einen weiß lackierten Metallschirm 64 und durch einen halbkugligen Reflektor sogar 260 Meterkerzen Helligkeit erhalten.

Gegen die noch hier und da üblichen Petroleumlampen wendet man ein, daß ihre Reinigung und Instandhaltung sehr viel Zeit und Sorgfalt erfordert und daß sie trotzdem zur Beschmutzung von Büchern und Heften leicht Veranlassung geben, indem der durch Verdunstung entstehende Petroleumdampf sich zum Teil als Flüssigkeit an dem kalten Behälter niederschlägt. Doch haben sie auch vor der Gasbeleuchtung manches voraus. Eine Vergiftung ist bei ihnen ausgeschlossen, während das aus undichten Röhren ausgetretene Gas bekanntlich das sehr gefährliche Kohlenoxyd enthält. Ebenso können sie auf die Respirationsorgane nicht nachteilig wirken, was bei schlecht gereinigtem Leuchtgas insofern der Fall ist, als es während des Verbrennens Ammoniak und schweflige Säure entwickelt. Zudem erhält Petroleumlicht die Luft bedeutend reiner als Gaslicht. Denn bei einer Helligkeit von 100 Kerzen gibt Petroleum nur 800, Gas dagegen 2140 Gramm Wasser ab, und, was noch wichtiger ist, Petroleum entwickelt unter denselben Umständen bloß 950, Gas dagegen 1300 Liter Kohlensäure. Fand doch RENK[9]), während sich in einer brauchbaren Luft, nicht mehr als 1 Promille Kohlensäure befinden darf, in den mit Gas beleuchteten Hörsälen zu Halle a. S. 2 bis 3 Promille, obgleich gar keine Zuhörer anwesend waren. Endlich erhitzt Petroleum im allgemeinen weniger als Gas. Zwar sind in beiden Lichtarten ungefähr gleich viele Wärmestrahlen enthalten, in ersterer 94, in letzterer 92 Prozent, allein die Gasflammen pflegen größer und deshalb auch heißer als Petroleumflammen zu sein. COHN konstatierte nach einstündigem Brennen von Gaslicht in einem Lehrsaal 25,8° C. Bei einer solchen Temperatur müssen Lehrer und Schüler in gleicher Weise ermatten. Dazu kommt, daß heiße Flammen eine schnelle Verdunstung der Feuchtigkeit des Auges bewirken und ein Gefühl der Trockenheit in ihm bewirken. Auch wird das Gesicht durch dieselben leicht gerötet und warm, und es stellt sich Kopfweh ein, alles Übelstände, die man bei Petroleumlicht so gut wie niemals antrifft.

Mag man sich aber für Gas- oder Petroleumbeleuchtung entscheiden, jedenfalls muß sie so intensiv sein, daß auf den einzelnen Plätzen Diamantdruck noch in 0,5 m Entfernung von einem normalen Auge gelesen werden kann; es entspricht das einer Helligkeit von wenigstens 10 Meterkerzen. Da eine solche bei den gewöhnlichen Lampen nur für die Sitze dicht unter ihnen zu erreichen ist, so muß auf je

4 Schüler wenigstens eine Flamme kommen. Außerdem ist für richtige Verteilung der Lampen Sorge zu tragen, damit sämtliche Arbeitsplätze eine möglichst gleichmäßige Beleuchtung erhalten. Vollständig läßt sich dieses Problem freilich insofern nicht lösen, als sich immer eine Anzahl Schüler im Schatten ihrer Nachbarn befinden werden. Für die Schultafel, die Wandkarten u. s. w. ist eine besonders ausgiebige Beleuchtung erforderlich, und die hierzu benutzten Lichtquellen sind mit Schirmen oder noch besser mit Reflektoren in der Weise zu versehen, daß die Augen der Schüler vor dem Licht geschützt werden. Endlich müssen die Leuchtkörper mindestens 0,5 m vom Kopfe der Schreibenden entfernt sein, weil sonst die strahlende Wärme Blutandrang zu ihm bewirken würde.

Literatur: 1) Über die Beleuchtung in einem Alumnat. Eulenbergs Vierteljahrsschrift, 1879, Bd. XXXI, S. 63. — 2) E. Pflüger, Kurzsichtigkeit und Erziehung. Akademische Festrede zur Feier des Stiftungsfestes der Universität Bern. Wiesbaden, 1887, J. F. Bergmann. — 3) H. Cohn, Über den Beleuchtungswert der Lampenglocken. Wiesbaden, 1885, J. F. Bergmann. — 4) Fr. Erismann, Die Schulhygiene auf der Jubiläumsausstellung der Gesellschaft für Beförderung der Arbeitsamkeit in Moskau. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1888, Nr. 10, S. 367 ff. — 5) Leo Burgerstein, Zur künstlichen Beleuchtung der Schulzimmer. Ebendaselbst, 1889, Nr. 1, S. 18 ff. — 6) H. Cohn, Über künstliche Beleuchtung, insbesondere für Zeichen- und Hörsäle. Ebendaselbst, 1893, Nr. 6, S. 336 ff. — 7) Ebendaselbst, S. 335 ff. — 8) Ebendaselbst, 1897, Nr. 6, S. 321 ff. — 9) Fr. Renk, Über die künstliche Beleuchtung von Hörsälen. Halle, 1892, Universitätsprogramm.

Im Vorhergehenden ist bereits wiederholt von der Verunreinigung der Luft durch Verbrennungsprodukte bei der künstlichen Beleuchtung die Rede gewesen. Dies führt uns auf einen der wichtigsten Punkte der Schulhygiene,

5. die Ventilation der Schulzimmer.

Bekanntlich bildet die atmosphärische Luft, wenn wir von dem durch Ramsay neu entdeckten Argon, Helium, Xenon, Neon und Krypton absehen, ein Gemisch von Sauerstoff, Stickstoff, Wasser und Kohlensäure, deren Mischungsverhältnis mit Ausnahme des Wassers sehr geringen Schwankungen unterliegt. Bei allen Untersuchungen, mögen sie wo oder wann immer angestellt sein, fand sich nämlich dieselbe zusammengesetzt aus 20,94 Volumenprozent Sauerstoff, 79,02 Volumenprozent Stickstoff, 0,03 bis 0,04 Volumenprozent Kohlensäure und aus Wasserdampf in wechselnden Mengen. Außerdem enthält die Luft im Freien regelmäßig Spuren von Ammoniak, salpetriger Säure und Salpetersäure. Zu diesen normalen Bestandteilen aber kommen mannigfache Verunreinigungen, zumal in großen Städten, Ruß, Chlor, Salzsäure, Schwefelwasserstoff, schweflige und Schwefelsäure, Kohlenwasserstoffe und namentlich Fäulnisgase.

„Die Luft in Schulräumen nun sollte immer möglichst dieselbe Zusammensetzung wie gute Außenluft haben, sie weicht aber in doppelter Beziehung davon ab, indem sie teils fremde Stoffe, teils die normalen in einem abnormen Mischungsverhältnis enthält. Die Ursache hiervon liegt vor allem in den Ausscheidungen der Lunge und der Haut seitens der Lehrer und Schüler. Hat reine atmosphärische Luft ihren Weg durch die Lunge genommen, so besteht sie dem Volumen nach aus 16,03 Prozent Sauerstoff, 79,59 Prozent Stickstoff und 4,38 Prozent Kohlensäure; außer-

dem ist sie bedeutend wasserreicher als vorher." Vergleicht man damit die obigen Zahlen über die Zusammensetzung der Freiluft, so ergibt sich, daß infolge der Atmung der Sauerstoff um ein Fünftel abgenommen, die Kohlensäure dagegen sich um reichlich das Hundertfache vermehrt hat. Dazu kommt noch die durch die Haut ausgeschiedene Kohlensäure, wenn sie auch nur den hundertsten, höchstens den achtzigsten Teil der von der Lunge ausgeatmeten beträgt. Je mehr sich aber die Kohlensäure in einem Raume, in dem wir uns befinden, anhäuft, desto schwerer tritt sie aus dem Blute aus. Das Atmen wird demnach je länger, desto mehr erschwert, ja, es würde völlig aufhören, wenn der Kohlensäuregehalt der Zimmerluft in dem Maße zunähme, daß eine Diffusion zwischen ihr und der Lungenluft nicht mehr stattfinden könnte. Eben wegen der Behinderung der Atmung stellen sich bei häufigem und längerem Aufenthalt in kohlensäurereicher Luft denn auch Symptome von Blutarmut, hin und wieder selbst Anfänge von Lungenerkrankungen ein. Namentlich bei jüngeren und zarteren Schülern kann man oft genug beobachten, wie sich ihr frisches Aussehen allmählich verliert und einer blassen, anämischen Farbe Platz macht, was gewiß nicht zum geringsten auf die verderbliche Schulluft zurückzuführen ist.

Die Schädlichkeit derselben liegt aber nicht bloß in der vermehrten Kohlensäure, sondern viel mehr noch in gewissen organischen Verunreinigungen, welche teils von der Respiration, teils von der Perspiration herrühren. Nach Brown-Séquard und d'Arsonval enthält nämlich die ausgeatmete Luft fast immer Ammoniak und geringe Mengen organischer Substanzen, welche, wenn sie nicht schon beim Ausatmen in Fäulnis übergegangen sind, eine große Neigung zeigen, selbst bei niederer Temperatur sich schnell zu zersetzen. In diesen flüchtigen Substanzen sehen sie, gestützt auf experimentelle Beweise, ein giftiges Agens. Denn kondensierten sie ihre eigenen Ausatmungsdämpfe oder die ihrer Schüler, so gewannen sie eine Flüssigkeit, welche, filtriert und Kaninchen unter die Haut eingespritzt, folgende Erscheinungen hervorrief: Erweiterung der Pupillen, beträchtliche Verlangsamung der Respiration, Erniedrigung der Temperatur um 0,5 bis 5°, lähmungsartige Schwäche, besonders in den hinteren Extremitäten, beschleunigte Herzaktion mit 240 bis 320 Pulsschlägen in der Minute. Sie injizierten ferner frische Flüssigkeit, welche direkt aus der Luftröhre eines Hundes genommen war, in die äußere Kopfschlagader eines Kaninchens, worauf heftige Krämpfe auftraten, die atmungs- und Herztätigkeit fast völlig stillstand und in weniger als einer Minute der Tod erfolgte. Aber nicht nur in der Lungen-, auch in der Hautausdünstung befinden sich toxische Stoffe. Bei letzterer ist zu unterscheiden zwischen der Bildung von Schweiß, der neben Wasser etwas Kochsalz und Harnstoff enthält, und der sogenannten Perspiratio insensibilis, die richtiger invisibilis heißen sollte, da sie einzig und allein durch den Geruchssinn wahrgenommen wird. Daß die durch sie emittierten zur Fäulnis geneigten organischen Substanzen giftige Wirkung ausüben, zeigen Tiere, die mit Firnis überzogen worden sind. Dieselben gehen regelmäßig zu Grunde, weil die Perspirationsprodukte aus ihrem Körper nicht austreten können.

Man hat in solchen Fällen nicht mit Unrecht von „Selbstvergiftung" gesprochen, denn jedes Exkret wirkt auf seinen Erzeuger ekelerregend, lähmend und toxisch.

Die erwähnten faulenden organischen Stoffe sind es, welche die Schulluft in so üblen Geruch gebracht haben. Haftet doch derselbe nicht nur an den Wänden und Geräten der Klasse, sondern auch an den Kleidern der Lehrer und Schüler, und zwar so fest, daß er selbst durch fleißiges Lüften nicht immer entfernt werden kann. Über den Einfluß, welchen eine solche übelriechende Schulluft äußert, sobald sie von den Lungen- und Hautausscheidungen bis zu einem gewissen Grade erfüllt ist, bemerkt SCHILLER-TIETZ:[1]) „Es tritt Unbehagen, Bangigkeit, Unlust, Gereiztheit und verdrießliche Stimmung bei den Schülern ein, besonders gegen Schluß der Schulstunden. Dies sind keineswegs etwa Folgen einer rein psychischen Abspannung, sondern die physische Verfassung und Disposition wird von der mit Selbstgiften geschwängerten Luft derart herabgestimmt, daß dadurch die psychische Leistungsfähigkeit eine Verminderung erfährt. Die geistige Regsamkeit läßt nach infolge der körperlichen Erschlaffung, welche voll und ganz die Symptome einer Vergiftung durch Selbstgifte trägt." Ja, bei dichtgedrängten Versammlungen in einer Aula kann man bisweilen beobachten, daß einzelne Schüler in Ohnmacht fallen, während andere an Kopfschmerz, Schwindel und Übelkeit leiden, was gleichfalls auf die schlechte Luft zurückzuführen ist.

Zu den durch die Respiration und Perspiration ausgeschiedenen organischen Verunreinigungen der Schulluft kommt aber noch der in ihr enthaltene ebenso nachteilige organische Staub. Derselbe nimmt begierig Sauerstoff auf und ist daher im stande, eine Lösung von hypermangansaurem Kali zu reduzieren, indem er ihr die rötliche Farbe entzieht. Diese Eigenschaft hat UFFELMANN[2]) zur quantitativen Bestimmung desselben benutzt. Er sieht eine von organischen Substanzen, namentlich Staubpartikeln, erfüllte Luft nicht mehr als genügend rein an, wenn für 1 Million Volumenteile derselben mehr als 12 Volumenteile Sauerstoff zur Oxydation nötig sind.

In einer solchen Luft pflegen sich auch zahlreiche Mikroorganismen zu befinden. HESSE[3]) stellte in jedem Kubikmeter Luft eines Schulzimmers vor Beginn des Unterrichts 2000, während der Lehrstunden 16500 und am Schlusse derselben 35000 Keime fest. Mit diesen Zahlen stimmen diejenigen IGNATIEFFS[4]) ziemlich genau überein. Nach ihm kamen auf 1 kbm Luft im V. Gymnasium Moskaus durchschnittlich 16250 Mikroben. Die Schüler atmeten also während ihres fünfstündigen Aufenthaltes in der Klasse täglich je 44655 Keime ein. Interessant ist, wie der Bakteriengehalt im Verlaufe der Schulstunden schwankte. In dem genannten Gymnasium wurden in 2 Liter Luft, die während einer Stunde durch eine mit Fleischpeptongelatine ausgekleidete Glasröhre strömten, an Bakterienkolonien konstatiert: vor Beginn des Unterrichts morgens um 8 Uhr 38, vor der großen Pause um 12 Uhr 6, nach derselben 78 und vor dem Verlassen der Schule durch die Gymnasiasten 8. Man sieht, die Zahl ist am kleinsten, wenn der Staub des Schulzimmers sich in Ruhe befindet,

sie wächst bedeutend, sobald er durch die Schüler vom Boden aufgewirbelt wird. Auch die Beschaffenheit des Schulgebäudes hat auf die Menge der Mikroorganismen beträchtlichen Einfluß. In Lehranstalten mit künstlicher Ventilation fanden CARNELLEY und FOGGIE 18,5, in solchen mit bloß natürlicher Lüftung 27,8 Keime per Liter Luft; neue und saubere Klassen enthielten 85, alte und unsaubere 139 in dem gleichen Luftquantum. Das auffallendste Ergebnis aber war, daß die Zahl der Bakterien in unzweifelhafter Beziehung zu dem Alter der Schüler stand: je jünger dieselben, desto mehr Mikroben; bei den ganz Kleinen zeigten sich 167, in Klasse VI 146, in V 106, in IV 76, in III 69, in II 68, in I 51 auf den Liter Luft. Wahrscheinlich rührt dies daher, daß die jüngeren Knaben nicht in dem gleichen Maße, wie die älteren, auf Reinlichkeit halten.

Was die verschiedenen Arten der in der Schulluft befindlichen niederen Organismen betrifft, so begegnete ERISMANN[5]) mannigfaltigen Schimmelpilzen, wie Aspergillus niger, Aspergillus flavescens, Penicillium glaucum u. s. w., zahlreichen chromogenen Bakterien, in der Regel Sarcina lutea oder aurantiaca, sodann weißen Bakterienkolonien und endlich solchen Kolonien, welche mehr oder weniger rasch die Gelatine verflüssigen. Allerdings sind die meisten dieser Pilze nicht krankheitserregend im engeren Sinne, allein je größer ihre Zahl, desto leichter können sich pathogene, wie Tuberkelbacillen, Diphtheritiskeime u. dergl., darunter befinden. Man braucht in dieser Beziehung nur die gesunde Höhen- und Meeresluft mit der Schulluft zu vergleichen. Auf hohen Bergen der Schweiz mußte FREUDENREICH oft 2 bis 3 cbm Luft durchsuchen, ehe er eine einzige Bakterie fand, und ähnlich verhält es sich mit der Seeluft, welche gleichfalls an Mikroorganismen außerordentlich arm ist.

Aber auch wenn der Schulstaub keine krankheitserzeugenden Bakterien enthält, wirkt er schon aus rein mechanischen Gründen auf die Schleimhäute der Luftwege und des Auges nachteilig ein. Den zarten, mikroskopisch kleinen Epithelien dieser Häute gegenüber sind selbst die winzigen Staubpartikel mächtige Körper, welche mit ihren scharfen Kanten und Ecken dieselben verletzen. Daher die häufigen Rachen-, Kehlkopf- und Luftröhrenkatarrhe bei Lehrern, die in staubreicher Luft unterrichten, daher aber auch die große Zahl von Bindehautentzündungen der Augen bei Schülern, wie sie nicht nur SCHMIDT-RIMPLER in höheren Lehranstalten Hessen-Nassaus, sondern auch andere Ophthalmologen in Schulen angetroffen haben.

Da so die Schulluft auf mannigfache Weise verunreinigt wird, so bedarf es eines Maßstabes, um den Grad ihrer Verunreinigung feststellen zu können. Als solchen pflegt man allgemein den Gehalt derselben an Kohlensäure zu benutzen. Die in der Klassenluft befindlichen organischen Exkrete der Respiration und Perspiration lassen sich für diesen Zweck nicht verwenden, weil es der analytischen Chemie trotz aller Fortschritte bisher nicht gelungen ist, sie mit Sicherheit auch nur qualitativ, geschweige denn quantitativ zu bestimmen. Ebenso darf die Zahl der gefundenen Keime nicht ohne weiteres zur Beurteilung für die Reinheit der Schulluft dienen. Dazu ist die Verteilung dieser Keime in der Luft eine zu ungleichmäßige,

zufällige und hängt von zu vielen, im gegebenen Falle nicht immer leicht zu ermittelnden Umständen ab. So bleibt nur die Kohlensäure als Maßstab übrig, die sich aus verschiedenen Gründen ganz besonders dazu empfiehlt. Zunächst verbreitet sie sich außerordentlich gleichmäßig in geschlossenen Räumen. Sodann wissen wir, daß in demselben Verhältnis, wie sie, auch die oxydabeln organischen Stoffe und die Mikroorganismen in der Schulluft zunehmen. Endlich bereitet ihre quantitative Bestimmung keine erheblichen Schwierigkeiten.

Man benutzt dazu in der Regel das Verfahren von PETTENKOFER. Für dasselbe ist eine Vier- bis Sechsliterflasche erforderlich. Ihr Volumen muß genau bestimmt werden, indem man sie zuerst in leerem Zustand, dann mit Wasser gefüllt wiegt und aus dem Unterschied der beiden Gewichte ihren Rauminhalt berechnet. Ist dies geschehen, so spült man sie sorgfältig mit Alkohol und Äther aus, läßt sie trocknen und verschließt sie mit einem genau passenden Paraffinstopfen, über den noch eine Gummikappe gezogen wird. Glasstopfen sind nicht empfehlenswert, weil sie nicht dicht genug schließen, und auch Kork und Kautschuk würden Kohlensäure hindurchtreten lassen. Die so verschlossene Flasche wird erst in der Klasse, deren Luft untersucht werden soll, wieder geöffnet und nun vermittelst eines Blasebalges so lange Luft in dieselbe hineingetrieben, bis ihr Inhalt etwa fünfmal gewechselt hat. Dann gießt man 100 ccm einer Barytlösung hinein, die aus 6 bis 7 g Baryt auf 1 l Wasser besteht und noch mit 0,5 g Baryumchlorid versetzt ist. Die Flasche wird darauf fest verschlossen und, nachdem die Flüssigkeit durch mehrfaches Schütteln in möglichst allseitige Berührung mit der Luft gebracht ist, eine halbe Stunde lang sich selbst überlassen. Nach dieser Zeit ist alle Kohlensäure absorbiert und als unlösliches Baryumkarbonat abgeschieden. Man gießt jetzt die in der Flasche befindlichen 100 ccm Barytlösung in eine kleine Flasche, läßt den Niederschlag von Baryumkarbonat sich zu Boden setzen, nimmt von der klar gewordenen Flüssigkeit 25 ccm und versetzt sie mit 2 Tropfen einer Lösung von 0,2 g Phenolphthalein in 10 g absolutem Alkohol. Sodann beginnt das Titrieren, indem man so lange Oxalsäure, 2,8636 g in 1 l Wasser gelöst, zufließen läßt, bis die durch das Phenolphthalein rot gefärbte Flüssigkeit eine gelbliche Farbe annimmt. Ebenso wird der Titer, d. h. der genaue Gehalt der frischen, mit der Kohlensäure der Flaschenluft nicht in Berührung gekommenen Barytlösung an Baryumhydroxyd, bestimmt. Aus der Differenz der beiden Titer läßt sich das Quantum der absorbierten Kohlensäure und weiter der Promillegehalt der Klassenluft an derselben berechnen, wofür folgendes von KIRCHNER angeführte Beispiel zur Erläuterung diene.

Bei einer Untersuchung war der Titer der frischen Barytlösung (a) = 23,7 ccm, die Menge der Oxalsäurelösung, welche zur Fällung von 25 ccm der mit der Kohlensäure in Berührung gekommenen Barytlösung erforderlich war (b), = 19,1 ccm, also a — b = 4,6 oder, auf 100 berechnet, = 18,4 ccm. Das Volumen der Flasche (v) betrug 5734 ccm, dasjenige der in ihr enthaltenen Luft also 5634 ccm, da sich außer letzterer noch 100 ccm Barytlösung darin befanden. Diese 5634 ccm Luft, reduziert

auf eine Temperatur von 23° C. und 756 mm Barometerdruck, bei denen die Untersuchung stattfand, ergeben 5168 ccm. Ein ccm einer Lösung von 2,8636 g Oxalsäure in 1 l Wasser entspricht 1 mg Kohlensäure, 1 mg Kohlensäure entspricht 0,5 ccm Kohlensäure. Folglich sind nachgewiesen 18,4 . 1 mg = 18,4 mg oder 18,4 . 0,5 = 9,2 ccm Kohlensäure in 5168 ccm Luft, dem Inhalt der Flasche. Um den Promillegehalt der Luft an Kohlensäure zu bestimmen, kommt nachstehende Proportion zur Anwendung: 5168 : 9,2 = 1000 : x. Aus derselben ergibt sich $x = \frac{9200}{5168} = 1,78$ ‰.

Wenn auch die PETTENKOFER'sche Methode bisher die einzig exakte und daher für wissenschaftliche Untersuchungen allein verwendbare ist, so genügt doch für rein praktische Zwecke das durch größere Einfachheit und Schnelligkeit ausgezeichnete minimetrische Verfahren nach SMITH-LUNGE.[6]) Das Prinzip desselben besteht darin, daß ein bestimmtes Quantum Barytlösung so lange mit gemessenen Mengen der zu untersuchenden Luft in Berührung gebracht wird, bis eine deutlich erkennbare Trübung eintritt, was natürlich um so früher der Fall sein wird, je reicher, um so später, je ärmer die Luft an Kohlensäure ist. Für das SMITH-LUNGE'sche Verfahren hat man eine runde Flasche (siehe die Abbildung) von 3,8 cm Durchmesser und 9 cm Höhe nötig, welche einen Rauminhalt von etwa 53 ccm besitzt. Durch den doppelt durchbohrten Stopfen gehen zwei Glasröhren hindurch, eine grade b c, die bis auf den Boden der Flasche hinabreicht und an ihrem oberen Ende mit einem Stück Gummirohr a b überzogen ist, und eine dicht unter dem Stopfen abschneidende rechtwinklig gebogene d e, welche durch den 20—30 cm langen Gummischlauch d f g h i mit einem birnförmigen Kautschukballon k von ungefähr 28 ccm Inhalt verbunden ist. In dem Schlauch befindet sich bei f ein 1 cm langer Einschnitt parallel seiner Längsrichtung, welcher die Stelle eines Ventils vertritt. Drückt man nun mit der einen Hand das Gummirohr a b zu und preßt mit der anderen die Birne k dicht zusammen, so entweicht die in ihr enthaltene Luft durch das Spaltenventil. Indem sich jedoch der Ballon vermöge seiner Elastizität wieder ausdehnt, saugt er die zu seiner Füllung erforderliche Luft vermittelst des nunmehr offen zu lassenden Rohrs a c durch die Flasche hindurch. Nachdem auf diese Weise die Probierflasche mit der zu untersuchenden Luft wiederholt gefüllt worden ist, gießt man 7 ccm einer klaren Lösung von 6 g Barythydrat in 1 l Wasser hinein und markiert den Höhenstand der Flüssigkeit mit einem Strich. Darauf wird die Flasche sorgfältig geschlossen und mehrere Male umgeschüttelt. Das Volumen der in ihr enthaltenen Luft, das dabei mit dem Barytwasser in Berührung kommt, gilt als gleichwertig mit 2 Füllungen des Ballons.



Probierflasche nach Smith-Lunge.

Indem dieser dann wiederholt zusammengepreßt wird und sich wieder ausdehnt, saugt er jedesmal 28 ccm Luft durch die Flasche hindurch, wobei erstere die in ihr enthaltene Kohlensäure an die Barytlösung abgibt. Um die so nach und nach entstehende Trübung genauer beurteilen zu können, ist auf die Flasche ein Stück Papier festgeklebt, an dessen Innenseite sich ein mit Bleistift gezeichnetes Kreuz befindet. Läßt sich dieses Kreuz nicht mehr erkennen, so gilt das Barytwasser als hinreichend getrübt. Entscheidend ist nun, wievielmal man bis dahin den Kautschukballon hat zusammendrücken müssen. Es zeigen nämlich an:

4	Füllungen	desselben	22	Volumina	Kohlensäure	in	10000	Volumina	Luft
5	„	„	17,6	„	„	„	„	„	„
6	„	„	14,8	„	„	„	„	„	„
7	„	„	12,6	„	„	„	„	„	„
8	„	„	11,0	„	„	„	„	„	„
9	„	„	9,8	„	„	„	„	„	„
10	„	„	8,8	„	„	„	„	„	„
11	„	„	8,0	„	„	„	„	„	„
12	„	„	7,4	„	„	„	„	„	„
13	„	„	6,8	„	„	„	„	„	„
14	„	„	6,3	„	„	„	„	„	„
15	„	„	5,8	„	„	„	„	„	„
16	„	„	5,4	„	„	„	„	„	„
17	„	„	5,1	„	„	„	„	„	„
18	„	„	4,9	„	„	„	„	„	„

Fünf Füllungen ergeben also beispielsweise 1,76 ‰ Kohlensäure, immer vorausgesetzt, daß man den Rauminhalt der Flasche als zwei Füllungen mitrechnet. Die so gewonnenen Zahlen stellen freilich nur Näherungswerte dar, da die Bestimmung des Augenblicks, wo das Kreuz verschwindet, allzusehr vom subjektiven Ermessen abhängt.

Noch einfacher, aber auch noch weniger zuverlässig ist der kontinuierlich selbsttätige Luftprüfer von A. Wolpert in Nürnberg. Ein Blick auf die Skala des Apparates genügt nämlich, um zu konstatieren, ob die Klassenluft „äußerst schlecht", „sehr schlecht", „schlecht", „noch zulässig" oder „rein" ist. Als „äußerst schlecht" ist nach Wolpert die Luft anzusehen, welche mehr als 4 ‰ Kohlensäure enthält, als „sehr schlecht" solche mit 2 bis 4 ‰ Kohlensäure, während in „schlechter" Luft sich 1 bis 2, in „noch zulässiger" 0,7 bis 1 und in „reiner" 0,5 bis 0,7 ‰ befinden. Die Bestimmung des Kohlensäuregehaltes erfolgt mit Hilfe einer gefärbten Flüssigkeit, auf welche die Kohlensäure entfärbend einwirkt. Diese Flüssigkeit ist eine durch Phenolphthalein gerötete Sodalösung von bestimmter Konzentration, die in ein auf einer Konsole stehendes Gefäß gegossen wird. Vermittelst eines Heberröhrchens, welches an einem in der Lösung liegenden Schwimmer befestigt ist, träufelt nun die im übrigen durch eine dünne Schicht Mineralöl gegen Berührung mit der Luft geschützte rote Flüssigkeit selbsttätig auf einen ungefähr 0,5 m langen, weißen, präparierten Leinenfaden und rötet ihn, indem sie daran herabfließt. Die Rötung erstreckt sich gleichmäßig auf die ganze Länge des Fadens, wenn

die Luft „sehr rein“ ist, d. h. weniger als 0,5 ‰ Kohlensäure enthält. In schlechterer Luft dagegen wirkt die Kohlensäure entfärbend, und zwar um so mehr, je reichlicher dieselbe vorhanden ist. Folglich erscheint der Faden um so weiter von unten nach oben hinauf weiß, je mehr Kohlensäure sich in der Luft befindet. Für die Ablesung auf der Skala gibt die höchste Stelle den Ausschlag, an welcher der Faden noch entschieden weiß ist, also die Grenze zwischen ganz weiß und schwach rötlich. Freilich dürfte sich diese nicht immer völlig sicher bestimmen lassen.

Mag man nun aber nach einer Methode untersuchen, welche man wolle, so wird man sehr häufig einen ziemlich beträchtlichen Gehalt der Schulluft an Kohlensäure feststellen können. Es beruht dies zunächst auf der infolge des lebhaften Stoffwechsels in der Jugend nicht geringen Kohlensäureausscheidung der Schüler, welche hinter derjenigen der Erwachsenen nur wenig zurückbleibt. Innerhalb einer Unterrichtsstunde erzeugt nämlich ein sechzehnjähriger Jüngling 17,4 l, ein zehnjähriger Knabe 10,3 l, ein Schüler im Durchschnitt 12 l Kohlensäure, während man auf einen Erwachsenen in dem gleichen Zeitraum 15 l durchschnittlich rechnet. Diese Zahlen bilden freilich keine konstanten Werte, da die Kohlensäureproduktion von wechselnden Umständen abhängt. Abgesehen von der Lufttemperatur, der Tageszeit, dem Ernährungszustand kommt hier namentlich die Häufigkeit und Tiefe der Atemzüge in Betracht. So hat man in Schulen beobachtet, daß die Kohlensäure besonders während der Turn- und Singstunden zunimmt — ein dreizehnjähriger Knabe z. B. atmet während des Gesangunterrichts 17,0 l Kohlensäure pro Stunde aus —, was ohne Zweifel von der vermehrten und vertieften Respiration herrührt. Die Räume für den Turn- und Gesangunterricht haben daher einen im Verhältnis zur Schülerzahl größeren Luftkubus nötig als die übrigen Lehrsäle. Ebenso muß ein Schüler in den oberen Klassen mehr Luftraum haben als in den unteren, da, wie gezeigt, die Kohlensäureausscheidung mit dem Alter zunimmt. Trotzdem wird bei der Verteilung der Klassenzimmer nicht selten hiergegen gefehlt. In Görlitz saßen z. B. in einer Klasse mit 169 cbm Rauminhalt 64 Schüler, im Alter von 10 bis 12 Jahren, in einer anderen mit 176 cbm dagegen nur 54 Schüler im Alter von 6 Jahren.

Aber auch noch eine andere Reihe von Umständen haben auf den Kohlensäuregehalt der Klassenluft sehr entschiedenen Einfluß. In erster Linie ist von Wichtigkeit, ob irgend eine künstliche Ventilation stattfindet, oder ob die Lüftung allein durch die Poren der Wände und die Spalten der Fenster und Türen erfolgt. Untersuchungen in dieser Beziehung hat vornehmlich Rietschel[7]) in mehreren Gymnasien Berlins angestellt. Nach ihm besaß die Sexta B des dortigen Friedrich-Wilhelms-Gymnasiums 155,6 cbm Luftraum, wovon 3 cbm auf jeden Schüler entfielen. In derselben bestand Kachelofenheizung ohne jede künstliche Ventilation. Türen und Fenster blieben sowohl während der Dauer der Untersuchung als auch während der Unterrichtspausen geschlossen. Infolgedessen wurde zu verschiedenen Tageszeiten ein maximaler Kohlensäuregehalt von 9,7 ‰ und ein mittlerer Gehalt von 5,55 ‰, also eine äußerst verdorbene Luft nachgewiesen, da die Kohlensäure, wie man nach Pettenkofer allgemein

annimmt, 1‰ nicht überschreiten darf. In Klasse Sexta B des Wilhelm-Gymnasiums mit 164 cbm Luftraum und 2,83 cbm pro Kopf befand sich Wasserheizung, und in den Fenstern und Türen waren Jalousien zum Lüften angebracht. Während der Freipausen standen sämtliche Türen offen. Hier betrug das Maximum des Kohlensäuregehaltes schon weniger, nämlich 4,8‰, der mittlere Gehalt 2,55‰. Funktionierte die Ventilationsanlage ungenügend, so trat sofort eine Zunahme der Kohlensäure ein. Klasse Sexta A des Luisen-Gymnasiums endlich hatte 253,58 cbm Luftraum und 4,61 cbm pro Schüler. In ihr fand sich Luftheizung mit Luftableitung nach dem Dachboden, von wo ein Aspirationsschacht die Luft nach außen führte. Bei regelmäßigem Betriebe dieser Anlage war das Kohlensäuremaximum 1,9‰, der mittlere Gehalt 1,45‰, bei unregelmäßigem Betriebe 2, bezw. 1,55‰. Welche günstige Wirkung überhaupt Luftableitungskanäle auf die Schulluft ausüben, ist auch von Gillert[8]) hervorgehoben worden. Er fand in Schulen ohne solche Kanäle nur bei 5,3% der Untersuchungen gute oder noch zulässige Luft, in Schulen mit Lüftungskanälen dagegen bei 67,7%. Umgekehrt waren die entsprechenden Ziffern für äußerst schlechte Luft 36,8, resp. 6,1%.

Derselbe Gillert[8]) hat auch nachweisen können, daß die Menge der Kohlensäure in einem geschlossenen besetzten Lehrzimmer zur Geschwindigkeit der Luftbewegung im Freien in umgekehrtem Verhältnis steht. Bei stürmischem Wetter erreichte nämlich der Kohlensäuregehalt in drei Berliner Schulen während zweier aufeinanderfolgender Unterrichtsstunden noch nicht 1‰. An einem windstillen Tage dagegen fanden sich nach vierstündigem Unterrichte in drei Lehrräumen über 4‰ Kohlensäure, in einem vierten, im dritten Stock gelegenen nach viereinhalbstündigem Unterrichte 5,63‰ und nach fünfstündigem Unterrichte in einem gleichfalls im dritten Stockwerk gelegenen Klassenzimmer 1,21‰, obgleich hier in den letzten drei Stunden vorher sechs untere Fensterflügel ununterbrochen geöffnet gewesen waren. Natürlich wird die Luftbewegung draußen zur Lufterneuerung in einer Schule um so mehr beitragen, je freier diese gelegen ist und je leichter sie also vom Winde erreicht werden kann.

Auch sonst ist die freie Lage auf die Beschaffenheit der Luft in der Schule von Einfluß. Man hat nämlich neuerdings die unerwartete Feststellung gemacht, daß die atmosphärische Luft in den Schulhöfen und Schulgärten keineswegs einen konstanten Gehalt an Kohlensäure von rund 0,4‰ besitzt, wie man bis dahin annahm, sondern daß der Gehalt, wenn das Schulhaus in einem eng bebauten Stadtviertel liegt, nicht selten auf 0,7 und 0,8‰ steigt. Es kann dies nicht überraschen, da in einer solchen Gegend mehr Rauch und damit auch mehr Verbrennungsgase in die Außenluft gelangen und dieselbe verschlechtern.

Wie die Lage der Schule, so wirkt auch die Temperaturdifferenz zwischen atmosphärischer und Schulzimmerluft auf den Kohlensäuregehalt der letzteren ein. Nach den Untersuchungen von Pettenkofer[9]) betrug das einem bewohnten Raume von ungefähr 73 cbm Luftkubus durch die natürliche Ventilation gelieferte Luftquantum bei einem Temperaturunter-

schied zwischen Innen- und Außenluft von 20° 95 cbm, bei einem solchen von 19° 75 cbm und bei einem solchen von 4° 22 cbm. Unter im übrigen gleichen Verhältnissen ist also der natürliche Luftwechsel einer Klasse und damit die Kohlensäureverringerung in der kalten Jahreszeit am größten, in der warmen am geringsten.

Da dieser Luftwechsel, wie bereits bemerkt, unter anderem durch die Poren des Baumaterials erfolgt, so hat auch die Porosität des letzteren für die Ansammlung von Kohlensäure in Schulzimmern Bedeutung. Mörtel, Ziegel und Sandstein verlieren, wie gleichfalls von Pettenkofer[10]) festgestellt ist, ihre Permeabilität, sobald sie von Wasser hinreichend durchtränkt sind. Die mechanische Kraft der Luft vermag dasselbe nicht zu verdrängen, und so bleiben die Poren der Mauern verstopft und erlangen erst mit der Verdunstung der Feuchtigkeit ihre Luftdurchgängigkeit wieder. Hieraus ergibt sich, wie nachteilig nasse Wände auf die Beschaffenheit der Luft in Schulen einwirken, ganz abgesehen davon, daß sie die ungesunde Schimmelbildung befördern.

Endlich hat auch die Dauer der Unterrichtszeit auf die Ansammlung der Kohlensäure in den Lehrsälen Einfluß. Boubnoff und Ignatieff fanden in dem I. Gymnasium Moskaus morgens um 8 Uhr vor Beginn der Schulstunden 1,16‰ Kohlensäure, am Ende der ersten Stunde 4,51‰, am Ende der zweiten 5,59‰ und am Schluß der dritten Stunde 6,12‰. Es folgte dann die in den russischen Gymnasien übliche große Pause von 30 Minuten, während welcher die Schüler meist die Klassen verlassen, um sich in den Korridoren oder im „Rekreationssaal“ zu tummeln. Diese ganze Zeit hindurch war ein Fensterflügel geöffnet. Infolgedessen sank der Kohlensäuregehalt auf 2,82‰, stieg aber in der vierten Stunde wieder auf 4,35‰ und in der fünften auf 5,74‰. Ganz ähnliche Zahlen wurden auch im V. Gymnasium und in der Komissaroff'schen technischen Schule gewonnen. Auffallend hierbei ist nicht nur die hohe Verderbnis der Klassenluft schon vor Beginn des Unterrichts, sondern auch die Schnelligkeit, mit welcher die Kohlensäure gleich in der ersten Lehrstunde zunimmt. In den folgenden Stunden geht die Zunahme langsamer vor sich, wahrscheinlich weil die Atmung der in der Klasse befindlichen Schüler mehr und mehr erschwert wird.

Was soll nun zur Verbesserung der Schulluft seitens der Lehrer geschehen? Vor allem haben sie auf den richtigen Gebrauch der vorhandenen Lüftungsvorrichtungen ihr Augenmerk zu richten. Wo es sich um größere Anlagen handelt, müssen dieselben so funktionieren, daß sie bei jeder Witterung eine stündlich dreimalige Erneuerung der Luft des Schulzimmers verbürgen. Doch darf durch die Zufuhr der frischen, im Winter angemessen vorgewärmten Außenluft und die Abfuhr der verdorbenen Klassenluft ins Freie kein die Schüler irgendwie belästigender Zug entstehen. Derselbe wird vermieden, wenn die Strömungsgeschwindigkeit der Luft weniger als 3 m in der Sekunde beträgt.

Die zuzuführende Luft soll ferner möglichst rein sein. Es ist also unstatthaft, sie aus einem Keller, einem Lichtschachte, einem engen Hofe, aus der Nähe von Dunggruben, Aborten oder Schornsteinen zu ent-

nehmen. In dem Realgymnasium Hamburgs, wo letzteres der Fall war, drangen Rauch und Verbrennungsgase in die Klassen ein. Bisweilen findet man auch die Mündungsöffnung des Frischluftkanals direkt neben den Abladestellen von Brennmaterial angelegt, wodurch große Mengen von Kohlen- oder ähnlichem Staub dem Luftkanale und damit den Schulzimmern zugeführt werden. Oder die Mündungsöffnung befindet sich nicht über, sondern in gleicher Höhe mit dem Erdboden, so daß Schmutz- und Spritzwasser hineingelangen, oder endlich sie ist sogar so angebracht, daß man über eine Gitterabdeckung zu gehen hat, wobei der von den Füßen sich abstreifende Schmutz in den Schacht fällt. Aber auch da, wo in dieser Beziehung jede Vorsichtsmaßregel eingehalten und die Umgebung der Kanalöffnung zum Schutz gegen Staub noch mit Gesträuch bepflanzt ist, wird es nicht immer gelingen, eine vollständig staubfreie Luft zu schöpfen. Man muß alsdann eine nachträgliche Reinigung derselben vornehmen, indem man den Staub in einer größeren Kammer sich absetzen läßt oder ihn durch Luftfilter, bezw. durch Wasserbrausen abfängt.

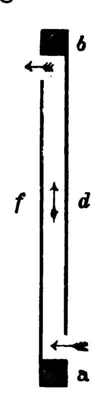
Der Staub kann auch erst auf dem weiteren Wege, den die Luft zu nehmen hat, also in den von ihr zu passierenden Schläuchen und Kanälen, derselben beigemengt werden. Um dies zu verhindern, müssen dieselben nicht nur dicht, glatt und so hergestellt sein, daß sie leicht gereinigt werden können, sondern es muß auch diese Reinigung und ebenso die der Staubkammern öfter vorgenommen werden. Für die Abfuhr der Klassenluft ist gewöhnlich in einer Mittel- oder Scheidemauer neben den Schornsteinen ein senkrechter Kanal ausgespart, welcher an seinem unteren Ende über dem Fußboden eine und knapp unter der Decke eine zweite Öffnung besitzt, die beide durch Klappen oder Türen geschlossen werden können. Dieser Kanal führt dann weiter aufwärts über Dach ins Freie empor, oder er endigt in den in diesem Falle mit Lüftungsöffnungen versehenen Dachraum. Derselbe soll gleichfalls glatte Wände besitzen, der Reinigung zugänglich sein und einer solchen auch wiederholt unterzogen werden.

Was die Handhabung der Ventilationsvorrichtungen im einzelnen betrifft, so ist von den erwähnten beiden Klappen die unter der Zimmerdecke befindliche während der Nichtheizzeit offen zu halten und ebenso eine jede der Gegenöffnungen, wie sie in der Außenwand der Klasse nahe dem Fußboden bisweilen angebracht sind. In der Heizperiode dagegen erfolgt die Luftabfuhr durch die am Fußboden befindliche Öffnung des Dachkanales. Während dieser Zeit müssen die eventuell vorhandenen Sommerventilationsöffnungen in der Außenwand, sowie die obere Klappe des Dachkanales, wo ein Mantelofen benutzt wird, auch die Klappe im Mantel sorgfältig geschlossen sein. Beim Anheizen des Schulzimmers sind sämtliche Lüftungsöffnungen zu schließen, dagegen ist die die Verbindung zwischen Mantelraum des Ofens und Klasse vermittelnde Klappe zu öffnen. Je nach der Außentemperatur und Windbewegung hat man endlich den Zutritt der Frischluft durch entsprechende Klappenstellung zu regeln. Damit dies alles genau zur Ausführung komme, empfiehlt es sich, in jedem Lehrzimmer eine Vorschrift für die Benutzung der Lüftungsanlagen aufzuhängen.

Wo keine besonderen Luftzufuhr- und Abfuhrkanäle bestehen, finden für die Ventilation während des Unterrichts Klappflügel in dem oberen Teile der Fenster passende Verwendung. Die Scheiben werden dabei in Rahmen eingesetzt, welche beim Außenfenster um eine obere, beim Innenfenster um eine untere horizontale Achse drehbar sind. Äußerer und innerer Klappflügel stehen so miteinander in Verbindung, daß sich beide gleichzeitig öffnen und schließen. Die Stellvorrichtung muß von unten bequem zu handhaben sein. Am inneren Klappflügel sind auf beiden Seiten Blenden aus Blech angebracht, so daß die kalte Luft nicht sofort nach unten sinken und die hier sitzenden Schüler treffen kann.

Weniger wirksam, aber trotzdem in Schulen ziemlich verbreitet sind Glasjalousien. Eine der oberen Fensterscheiben ist hier in etwa 10 cm breite wagerechte Streifen zerschnitten, welche sich nach Art von Holzjalousien öffnen und schließen lassen. Die Luftzufuhr wird durch geringere oder stärkere Drehung der Streifen nach Belieben reguliert.

In neuerer Zeit hat Castanig ein System der Fensterverglasung angegeben, welches gleichfalls für die Ventilation in Schulen benutzt werden kann. Es besteht aus zwei Glasscheiben, welche parallel, wie die Scheiben von Doppelfenstern, eingesetzt sind, und zwar so, daß sie eine Entfernung von 8 bis 10 cm untereinander haben. Wie die nebenstehende Figur zeigt, ruht die äußere Scheibe d nicht direkt auf der unteren Fenstersprosse a auf, sondern es bleibt zwischen beiden ein 4 cm hoher Spalt. Umgekehrt reicht die innere Scheibe f, welche auf der Sprosse a aufsteht, nicht bis zur Obersprosse b, sondern läßt dort gleichfalls einen Schlitz von 4 cm Höhe frei. Die äußere Luft wird nun in der Richtung der in der Figur gezeichneten Pfeile einströmen, sich dabei an der inneren weniger kalten Scheibe erwärmen und durch den oberen Spalt in die zu lüftende Klasse eintreten. Es empfiehlt sich, den inneren Schlitz durch eine Klappe von Blech oder noch besser von Glas verschließbar zu machen, damit bei Sturm oder starker Kälte der Luft der Zutritt verwehrt werden kann. Ebenso verstärkt man passend die freien Kanten der Glasscheiben durch dünne Profileisen, um ihnen mehr Halt zu geben und ein leichtes Zerbrechen der Scheiben zu verhindern.



Fensterventilation nach Castanig.

Vor einem Jahre sind endlich Schiebfenster für die Lüftung der Schulen durch Vogel in Hannover empfohlen worden. Das ganze Fenster besteht dabei aus einer unteren und oberen Hälfte, die parallel übereinander verschoben werden können, und zwar der untere Teil nach oben und der obere nach unten. Man kann auf diese Weise beliebig breite horizontale Schlitze erzeugen, den einen oben, durch den die verbrauchte warme Luft austritt, den anderen unten, durch den die kalte an der Außenwand im Zimmer zum Boden herabsinkt. Solche Schiebfenster sind in England ziemlich verbreitet und bei dem milden Winter, der dort herrscht, auch nicht zu verwerfen. Unser rauheres deutsches Klima dagegen verbietet dieselben, da sie nicht dicht genug schließen und zu viel Kälte einlassen. Außerdem können beim Heraufschieben des unteren

Flügels, wenn erhebliche Temperaturdifferenzen zwischen Innen- und Außenluft bestehen, leicht schlimme Folgen für die dem Fenster zunächst sitzenden Schüler eintreten.

Aber selbst dann, wenn es an jeder Ventilationsvorrichtung fehlt, kann man durch Öffnen der Fenster oder noch besser der Fenster und Türen sehr viel zur Verbesserung der Schulluft beitragen. Während der Unterrichtszeit ist freilich das Aufsperren der Fenster nur mit wesentlichen Einschränkungen möglich. Denn im Winter würde der in die Klasse eindringende kalte Luftstrom ihre Temperatur häufig zu stark herabsetzen, ja, wie schon erwähnt, die nächsten Schüler der Gefahr der Erkältung aussetzen. Im Sommer aber macht sich der Lärm der Straße bei offenen Fenstern oft in so hohem Grade bemerklich, daß der Unterricht dadurch beträchtlich gestört wird. Selbst geräuschloses Pflaster von Holz oder anderem Material, wie man es in der Umgebung großstädtischer Schulen jetzt mehrfach antrifft, vermag diesem Übelstande nicht immer ganz abzuhelfen.

Dagegen müssen, und zwar sowohl im Winter, wie im Sommer nach jeder Unterrichtsstunde alle Klassenzimmer durch Öffnung sämtlicher Fenster und Türen gelüftet werden. Die Dauer dieser Lüftung wird sich nach der Witterung richten, sie sollte aber im Winter mindestens 2 bis 5, im Sommer mindestens 5 bis 10 Minuten betragen. Nach einer für die Schulen in Dresden bestehenden Verordnung gelten für die Durchlüftung der Klassen mittelst Öffnens der Fenster und Türen folgende Zeitangaben:

Außentemperatur	Dauer der Durchlüftung	
	während der Pausen	nach Schluß des Vor- und Nachmittagsunterrichts
+ 10° bis + 5° C	4–10 Minuten	25–50 Minuten
+ 5° „ 0° C	3–7 „	20–35 „
0° „ – 5° C	2–5 „	15–25 „
– 5° „ – 10° C	1–3 „	10–15 „
unter – 10° C	1–1½ „	5–10 „

Während des Lüftens gehen die Schüler auf den Hof oder bei schlechtem Wetter auf den Korridor, kommen dadurch in Bewegung und bringen in ihren Kleidern frische Luft mit in die Klassen hinein. Die Korridorfenster sind demnach in der Zeit der Lektionen offen, in den Pausen während der Lüftung der Lehrzimmer aber geschlossen zu halten.

Über die Erfolge einer solchen Zuglüftung hat Oberlehrer Dankwarth berichtet. Der Gehalt an Kohlensäure in seiner Klasse betrug um 10 Uhr vor der Lüftung 1,77 ‰. Es wurden nun Tür und Fenster geöffnet, und bloß 4 Personen blieben im Zimmer zurück. Infolgedessen sank die Kohlensäure in nachstehender Weise:

10	Uhr	0	Minuten	30	Sekunden	0,860 ‰	Kohlensäure
10	„	1	„	0	„	0,666 „	„
10	„	1	„	30	„	0,665 „	„
10	„	2	„	30	„	0,655 „	„
10	„	5	„	0	„	0,552 „	„

Man sieht, die Abnahme ist zu Anfang am größten und läßt allmählich nach, so daß sehr langes Lüften keinen wesentlichen Nutzen mehr bringt. Immerhin ging innerhalb 5 Minuten der Kohlensäuregehalt der Klassenluft unter dem Einfluß der Zuglüftung von 1,77 ‰ auf 0,552 ‰ zurück. Soll die letztere für die Unterrichtsräume ausreichen, so müßte sie alle 12 Minuten stattfinden. Da sich aber dies nicht durchführen läßt, so darf die künstliche Ventilation der Klassen, mag sie nun durch Pulsion oder Aspiration oder sonstwie erfolgen, neben der Lüftung durch Zug nicht vernachlässigt werden.

Gegen das gleichzeitige Öffnen von Fenstern und Türen in Schulzimmern wendet man freilich ein, daß dadurch leicht Erkältungen und selbst ernstere Erkrankungen entständen. Diese Befürchtung ist jedoch unberechtigt. Denn abgesehen davon, daß sich Lehrer und Schüler während der Zuglüftung entweder gar nicht oder nur sehr kurze Zeit in den Klassen befinden, tritt eine Erkältung viel eher ein, wenn eine halbe Stunde oder länger bloß ein Fenster oder ein Fensterflügel geöffnet bleibt. In diesem Falle sinkt nämlich der eintretende, wenig kräftige kalte Luftstrom sofort zu Boden und breitet sich über ihm in allmählich anwachsender Schicht aus, so daß das Zimmer im unteren Teile bedeutend abgekühlt und dadurch der Temperaturunterschied zwischen Fuß und Kopf der Anwesenden vermehrt wird. Ganz anders gestaltet sich dagegen die Luftverteilung und Abkühlung bei gleichzeitigem Aufsperren von Fenster und Tür. Direkte Versuche haben gezeigt, daß hierbei der gesamte Raum der Klasse an der Lufterneuerung gleichmäßig teilnimmt, indem die Temperatur in den oberen Schichten ebenso sinkt, wie in den unteren. Dieses Sinken ist übrigens nicht beträchtlich, weil einerseits die Zuglüftung nur wenige Minuten anhält, andererseits die Wände und Möbel, vor allem aber auch der Fußboden und die Decke nicht schnell abkühlen. Im Gegenteil tragen sie zur baldigen Wiederherstellung der ursprünglichen Wärme bei, noch mehr freilich die als lebendige Öfen wirkenden Schüler.

Dankwarth hat denn auch konstatiert, daß der Gesundheitszustand der von ihm geleiteten Knabenklasse im Laufe des ersten Winters, während dessen die Zuglüftung systematisch und selbst innerhalb der kleinen Pausen, in denen die Schüler das Zimmer nicht verließen, durchgeführt wurde, ein ausgezeichneter war und daß Klagen der Eltern über Schädigung ihrer Kinder durch Zug nicht laut wurden. Da ähnliche Beobachtungen noch sonst vorliegen, so sind viele Lehrer eifrige Förderer dieser Maßregel, zumal sie gleichzeitig ihrer eigenen Gesundheit zugute kommt und außerdem sogar pädagogische Vorteile bietet. Es ist nämlich in den gelüfteten Schulen sehr bald aufgefallen, daß die Schüler bis zur letzten Schulstunde geistig viel regsamer und leistungsfähiger blieben als früher, wo die Klassen nicht stündlich gelüftet wurden. Den vielen günstigen Urteilen über die Zuglüftung stehen nur ganz vereinzelte ungünstige gegenüber. Einige wenige bereits kränkliche oder leidende Lehrer haben nämlich eine Verschlimmerung ihres Zustandes auf dieselbe geschoben. Doch ließ sich dies meistens nicht sicher nachweisen, und wo es der Fall

war, rührte die Schädigung zum Teil von einer mißverstandenen Handhabung der Einrichtung oder von baulichen Mängeln der Schule her.

Literatur: 1) Schiller-Tietz, Ein offenes Wort zur Frage der Zimmer- und Schulluft. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1888, Nr. 3, S. 121 ff. — 2) Uffelmann im Archiv für Hygiene, 1888, Bd. VIII, Hft 2 und 3. — 3) W. Hesse, Über quantitative Bestimmung der in der Luft enthaltenen Mikroorganismen. Mitteilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, 1884, Bd. II. — 4) Ignatieff, Einige Daten zur Beurteilung der Schulluft in bakteriologischer Beziehung. Arbeiten aus dem hygienischen Laboratorium der Moskauer Universität, 1888, II (russisch). — 5) Fr. Erismann, Die Schulhygiene auf der Jubiläumsausstellung der Gesellschaft für Beförderung der Arbeitsamkeit in Moskau. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1888, Nr. 11, S. 402 ff. — 6) Georg Lunge, Zur Frage der Ventilation und Beschreibung des minimetrischen Apparates zur Bestimmung der Kohlensäure. Zürich, 1877. — 7) H. Rietschel, Mitteilung über die Ergebnisse der Untersuchungen der Luft in verschiedenen höheren Berliner Lehranstalten. Berlin, 1886. — 8) E. Gillert, Luftprüfungen auf Kohlensäure, ausgeführt in Berliner Gemeindeschulen. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1893, Nr. 4, S. 185 ff. — 9) *Pettenkofer, über den Luftwechsel in Wohngebäuden, S. 91. — 10) Ebendaselbst, S. 97.

Alle Lüftung reicht jedoch nicht aus, sobald

6. die Reinhaltung der Schulzimmer

zu wünschen übrig läßt und die Luft auf diese Weise immer wieder verdorben wird. Die Reinlichkeit in der Schule soll sich zunächst auf die Schüler selber erstrecken. Nicht nur ihr Körper, auch ihre Kleider und Stiefel müssen sich durch größte Sauberkeit hervortun. In dieser Beziehung verdienen die von Göttingen ausgegangenen Schulbrausebäder auch für höhere Lehranstalten eine größere Beachtung als bisher. Sie fördern einerseits die Reinlichkeit der Haut, andererseits veranlassen sie die Schüler, auf saubere Wäsche zu halten. Ebenso sollte diesen reichlich Gelegenheit, sich in der Schule zu waschen, geboten werden. Die deutschen Einrichtungen stehen hierin im Vergleich mit den englischen noch bedeutend zurück. Ich habe keine einzige Schule in England getroffen, die nicht einen besonderen, meist sehr ausgedehnten Waschraum besessen hätte. Gewöhnlich liegt derselbe unmittelbar neben dem Eingang des Hauses, so daß die Schüler, sooft sie es betreten oder verlassen, an die Reinigung ihres Körpers, insbesondere ihrer Hände, erinnert werden. Erst in jüngster Zeit scheint man dem Vorbild Englands in Deutschland folgen zu wollen. Eine der neueren Schulen Hamburgs z. B. besitzt in jedem Stockwerk zwei Waschzimmer, die an den beiden Enden des langen Korridors liegen und vor bestimmten Unterrichtsstunden, wie dem Zeichnen, aber auch vor dem Frühstücksessen benutzt werden müssen.

Was die Reinigung der Füße betrifft, so dürfen dafür Scharreisen und Matten nicht fehlen, es ist aber auch darauf zu halten, daß sie regelmäßig Verwendung finden. In manchen Schulen pflegen an den Regentagen Schüler bestimmt zu werden, die keinen Mitschüler passieren lassen, bevor er sich nicht die Füße abgestrichen hat. Kratzeisen allein genügen übrigens nicht, da nur ein Teil des Schmutzes durch sie entfernt wird. Beobachtungen, welche Meyrich[1]) in Leipzig anstellte, ergaben nämlich, daß sich innerhalb 14 Tagen, von denen 6 regnerisch waren, unter einem solchen Roste nicht mehr als 3,5 kg Schmutz angesammelt hatten. Dieser war von etwa 600 täglich ein- bis zweimal zur Schule kommenden Kin-

dern abgekratzt worden. Auf den Tag entfielen also bloß 50 g, auf den Schüler täglich nur 0,09 g. Es wird eben auf den Scharreisen allein der gröbste Schmutz abgerieben, während sich die feineren Teile auf den unebenen Sohlen ausbreiten. Zur Beseitigung der letzteren Art von Unreinlichkeit dienen bisweilen Abtreter aus Lederabfällen, noch häufiger Stroh-, Binsen- oder Kokosmatten. Die Abtreter aus Leder sind zwar sehr haltbar, aber trotzdem nicht ratsam; denn bei trockenem Wetter erfolgt auf ihnen nur eine Verkleinerung, aber keine Entfernung der Staubteilchen, bei Nässe dagegen verschmieren sich ihre Öffnungen, und ihr Nutzen ist dann ebenfalls illusorisch. Zweckentsprechender sind Stroh- oder Binsenmatten. Sie halten freilich nicht lange, kosten dafür aber wenig und können deshalb häufig erneuert werden, was für Matten eher vorteilhaft ist. Am praktischten jedoch erweisen sich Kokosmatten. Sie besitzen eine große Dauerhaftigkeit, kosten beträchtlich weniger als die Lederabtreter und entfernen auch die feineren Staubteile gründlich. Mögen sich aber welche Matten auch immer in einer Schule befinden, auf jeden Fall müssen sie, da sie von sämtlichen Schülern benutzt werden sollen, mehrere Quadratmeter groß sein und dürfen keine schmalen Streifen bilden, über welche die Knaben zu ihrer Unterhaltung hinwegspringen können. Selbstverständlich sind sie auch öfter zu reinigen.

Eine arge Quelle des Staubes und Schmutzes an den Stiefeln bildet vielfach der Schulhof. Er darf daher bei trockenem Wetter nicht übermäßig besprengt werden, und auch bei Regen ist dafür zu sorgen, daß sich keine Pfützen auf ihm bilden. Dem von Håkonson-Hansen gemachten Vorschlag, ihn zu pflastern oder mit Tonplatten zu belegen, möchte ich dagegen nicht ohne weiteres beistimmen. Allerdings wird die Reinhaltung dadurch bedeutend erleichtert, allein der harte Boden ist für lebhafte Schüler nicht ohne Gefahr. Mehr Empfehlung verdient der Belag, den R. Krüger für Schulhöfe vorgeschlagen hat. Ist der Erdboden lehmig, tonig, oder besitzt er humusartige Beschaffenheit, so rät er zu einer Unterbettung aus Eisenschlacken oder Rasenerz, Kohlenkleie oder gesiebter grober Coaksasche, Steinschlag, Ziegelbrocken oder grobem Kies in einer Höhe von 10 bis 15 cm, je nach der Beschaffenheit des Untergrundes. Wo der Straßenkehricht in besonderen Öfen verbrannt wird, geben auch die zurückbleibenden Schlacken, wie ich hinzufüge, eine sehr zweckmäßige Unterlage ab, zumal sie durch das Feuer vollständig desinfiziert sind. Jede Art von Unterbettung muß dann festgestampft und eingewalzt, unter Umständen auch mit Wasser eingeschlämmt und darauf mit nicht zu feinem Kies, der passend mit etwas Lehm vermischt wird, oder mit grobkörnigem, lehmhaltigen Sand mindestens 5 cm hoch überschüttet werden. Ein auf diese Weise befestigter Schulhof zeichnet sich durch ziemliche Staubfreiheit aus und wird nach Regenwetter, da die Unterbettung das Wasser begierig aufsaugt, bald wieder trocken. Außerdem geht es sich weich auf ihm, und die Beschüttung kostet nicht viel, indem sie auf nur 1 bis 1,50 Mark pro Quadratmeter zu stehen kommt.

Zur Förderung der Reinlichkeit dürfen ferner Überzieher, Hüte, Mützen, Überschuhe, Regenschirme nicht im Schulzimmer selber aufbe-

wahrt werden, da sie einen verderblichen Einfluß auf die Klassenluft üben. Denn wie einerseits die Kleidungsstücke vermöge ihrer hygroskopischen Eigenschaft die Atmungsprodukte, Hautausdünstungen und sonstigen Gase in der Schule aufnehmen, so geben sie andererseits nach der Erwärmung im Lehrzimmer alle die verschiedenen schädlichen Stoffe ab, welche sie außerhalb des Schulhauses infolge ihrer Porosität in sich angesammelt haben. Sie können somit auch gefährliche Überträger von Infektionsstoffen werden, wie denn Fälle dieser Art wiederholt in Schulen beobachtet sind. Die Unterbringung der Gaderobe hat demnach in besonderen Kleiderablagen zu erfolgen. Letztere in den Korridoren einzurichten, empfiehlt sich nur dann, wenn diese einseitig verbaut sind, da bei doppelseitiger Verbauung die Beleuchtung und Lüftung erschwert werden würde. Was bei einseitiger Verbauung die Anordnung im einzelnen betrifft, so sind alle Wandflächen, also auch die Fensterwand für die Anbringung der Kleiderhaken zu verwenden und, um dies zu ermöglichen, die Brüstungen der Korridorfenster mindestens 1,60 m hoch aufzuführen. Diese Art, die Garderobenstücke unterzubringen, ist jedenfalls die einfachste, sie erfordert jedoch eine sorgfältige Überwachung des Hauses, da sonst einzelne Stücke abhanden kommen könnten. HINTRÄGER[2]) gibt daher verschließbaren, für jedes Schulzimmer gesonderten Kleiderablagen den Vorzug. Sie lassen sich an verschiedenen Stellen anbringen. Beispielsweise können, wenn die Konfiguration des Grundrisses es gestattet, die sonst unbenutzten Korridorenden für sie verwendet werden. Immer aber, mögen sie liegen, wo sie wollen, sind kräftige Lüftungs- und Heizungsanlagen für sie erforderlich.

Eine besondere Beachtung haben noch Schüler mit gewissen die Luft verderbenden Krankheiten nötig. Solche, welche an übelriechendem Ohrenfluß leiden, müssen so lange vom Unterrichte ausgeschlossen werden, bis das Übel vollständig beseitigt ist. Luftverpestende Schweißfüße trotzen zwar bisweilen jeder Behandlung, doch wird man auch hier wenigstens auf den Versuch einer Heilung dringen. Gegen die Exhalationen kariöser, faulender Zähne wirkt am besten die Einführung einer regelmäßigen Zahnpflege,[3]) auf die auch die höhere Schule hinwirken sollte. Ist dies schon aus allgemein sanitären Gründen wünschenswert, so kommt noch dazu, daß Schüler mit Zahnweh entweder die Schule versäumen, oder doch dem Unterricht nicht mit gehöriger Aufmerksamkeit folgen. Leider ist die Jugend in den verschiedensten Ländern sehr häufig mit Zahnkrankheiten behaftet. OTTOFY stellte bei 317 Knaben aus Dakota und Illinois fest, daß 27,33% ihrer Zähne mehr oder weniger zerstört waren. Unter 3145 Schulbesuchern, die PEDLEY in England untersuchte, besaßen nur 22,5% tadellose Gebisse, 77,5% hatten erkrankte Zähne. Nach MATWEEWA kamen in den Stadtschulen Petersburgs auf jeden Insassen 4 bis 4,4 hohle Zähne. UNGHVÁRI untersuchte 1000 Schüler in Szegedin und fand, daß 87,2 vom Hundert an Zahnfraß litten. Beobachtungen, die HENIE zu Hamar in Norwegen anstellte, ergaben bei 347 Schulknaben 15,39% beschädigte Zähne. Noch schlimmer scheint es in Deutschland zu stehen. In Würzburg wurden bei 81,3 bis 94,6% der untersuchten Schüler, in Hamburg bei 96,25 bis

98,5%, in Elberfeld bei 98%, in Kaiserslautern sogar bei 99,5% kariöse Zähne ermittelt. Was speziell die höheren Schulen anlangt, so liegen die Untersuchungsresultate aus einer Klasse des Kommunal-Obergymnasiums in Aussig vor. Von den 30 Schülern derselben, die ein Durchschnittsalter von 12 Jahren besaßen, waren nur 3 frei von Karies, 27 hatten von Zahnfraß ergriffene Zähne, und 7 waren bereits mit Plomben versehen. Die Zahl der krank befundenen Zähne betrug 99, 18 waren schon gefüllt, 5 wegen Schmerzen bereits extrahiert worden. Es verdient daher gewiß der Vorschlag der Potsdamer Regierung Beachtung, im naturwissenschaftlichen Unterrichte gelegentlich zur Reinhaltung des Mundes und der Zähne aufzufordern und auf die Bedeutung der letzteren für die Verdauung hinzuweisen. Wird von den Schülern jeden Tag öfter gegurgelt und der Zahnapparat morgens und abends mit Bürste, Wasser und geschlämmter Kreide oder einem anderen geeigneten Mittel gereinigt, so pflegt nicht nur Karies selten vorzukommen, sondern auch manche Infektionskrankheit verhindert zu werden.

Die gleiche Reinlichkeit, wie bei den Schülern, muß aber auch in den Schulräumen aufrecht erhalten werden.[4]) Da Schmutz und Staub sich zumeist am Fußboden ansammeln, so ist seine richtige Anlage und Instandhaltung von großer Bedeutung. Weder weiches Holz, noch zu schmale Bretter dürfen für ihn zur Verwendung gelangen. Ersteres splittert leicht ab und ist überhaupt nicht haltbar genug. Außerdem saugt es die Nässe begierig ein und trocknet sehr schwer, so daß gescheuerte Schulzimmer mit solchen Fußböden noch am nächsten Tage sehr übel riechen. Endlich macht dasselbe einen guten Anstrich mit Firnis- oder staubbindendem Öle unmöglich, wie er für jeden Schulfußboden jährlich oder mehrmals im Jahre erforderlich ist. Zu schmale, lattenartige Dielen aber vermehren unnötig die Zahl der Ritzen, in denen der Schmutz sich festsetzt. Am geeignetsten dürften für Schulen eichene Riemenböden oder Böden aus dem harten Holz der amerikanischen Harzfichte (pitch pine) sein. Sie müssen aber auch sorgfältig in stand gehalten und etwa entstehende Fugen und Risse sofort geschlossen werden.

Alle hölzernen Dielen pflegen jedoch sehr viel Staub zu erzeugen. Zur Verringerung desselben sind neuerdings staubbindende Fußbodenöle in Aufnahme gekommen. Von diesen ist vor allem das Dustlessöl zu erwähnen, über dessen Brauchbarkeit Lode,[5]) Buchner, Reichenbach,[6]) Wernicke und Engels Experimente angestellt haben, und zwar Lode in einer Oberrealschule Innsbrucks, Reichenbach in zwei Auditorien der Universität Göttingen. Letzterer ließ zunächst den Boden des einen mit Dustlessöl streichen, wobei rund 0,1 kg für den Quadratmeter erforderlich waren. Zum Vergleich diente ein ebenso großer Hörsaal ohne Dustlessanstrich. Um den Staubgehalt der Luft zu bestimmen, kam die bakteriologische Methode zur Anwendung: eine Anzahl Agarplatten wurden gleichmäßig in beiden Räumen auf den Pulten verteilt, genau während derselben Zeit geöffnet und sodann die bei 20° gewachsenen Kolonien gezählt. Gleich der erste Versuch, der während des Ausfegens der Zimmer stattfand, lieferte ein sehr eklatantes Resultat. In den Schalen des Dustless-

zimmers fanden sich im Mittel 9, in denjenigen des Vergleichszimmers 700 Keime. Ein zweiter genau ebenso ausgeführter Versuch verlief ähnlich. Im Dustlesszimmer waren durchschnittlich 78, im Vergleichszimmer 4000 Keime auf jeder Schale gewachsen. Da durch den Anstrich nur derjenige Teil des Staubes gebunden werden kann, der mit dem Fußboden in Berührung gekommen ist, so kam es noch darauf an, die Mengen der in der Luft der beiden Säle suspendierten Staubpartikel miteinander zu vergleichen, die durch das Öl direkt nicht beeinflußt waren. Es wurde daher nicht während des Kehrens, sondern während der Vorlesung geprüft. Auch hier ergab sich eine Differenz zu gunsten des Dustlesszimmers, wenn sie auch geringer war als die beim Fegen, d. h. beim Aufwirbeln des Staubes vom Fußboden gefundene. Lode hat gleichfalls während des Kehrens und während des Unterrichtes untersucht. In ersterem Falle erhielt er ganz ähnliche Zahlen wie Reichenbach, während des Unterrichts aber konstatierte er einen größeren Unterschied als dieser: 2 und 27 Keime in der Dustlessklasse gegen 197 und 1147 in der nicht geölten Kontrollklasse. Dieser größere Unterschied erklärt sich daraus, daß die Experimente Reichenbachs während einer Vorlesung für Studenten, diejenigen Lodes während des Unterrichts von Oberrealschülern stattfanden. Da die Zahl der letzteren beträchtlicher als die der Studierenden war, so mußte schon deshalb mehr Staub von ihnen aufgewirbelt werden. Außerdem aber herrscht Ruhe bei einer Vorlesung, wogegen sich die Schüler in der Lehrstunde vielfach bewegen, teils infolge der ihnen innewohnenden Lebhaftigkeit, teils wegen des Unterrichtsverfahrens, bei dem sie sich erheben und wieder setzen, an die Wandtafel oder die Wandkarte herantreten und wieder auf ihren Platz zurückkehren müssen.

Um auch eines der unterdessen aufgetauchten Konkurrenzprodukte zu berücksichtigen, behandelte Reichenbach später einen Hörsaal mit dem von Dr. Nördlinger in Flörsheim hergestellten Fußbodenöl Floricin. Wie beim ersten Dustlessversuch wurden 0,1 kg pro Quadratmeter davon verbraucht. Die staubvermindernde Wirkung während des Fegens trat auch hier wieder deutlich hervor, weniger merklich während der Vorlesung. Nach dem Genannten besteht also zwischen Dustlessöl und Floricin kein wesentlicher Unterschied, nur daß letzteres schwach nach Petroleum riecht, dafür aber auch etwas billiger ist. Ähnlich wie Floricin soll sich das gleichfalls den Staub zum Festkleben bringende Sternolith- und Hygienefußbodenöl verhalten. Von dem angeführten Urteil Reichenbachs weicht jedoch dasjenige Engels' etwas ab. Als Ergebnis seiner Versuche gibt er an, daß Dustlessöl den Staubgehalt der gestrichenen Zimmer mehr als Floricin und Hygienefußbodenöl vermindert. Dabei teilt es mit letzterem den Vorzug fast völliger Geruchlosigkeit im Gegensatz zum Floricin und glättet außerdem weniger als dieses. Endlich hatte die staubbindende Wirkung des Dustlessöles nach zweieinhalb Monaten nur relativ wenig nachgelassen, was sich vom Floricin und Hygienefußbodenöl nicht in gleichem Maße sagen ließ.

Wenn nun aber auch die staubvermindernde Eigenschaft dieser Öle niemals bestritten ist, so haben doch einzelne Stimmen auf gewisse un-

erwünschte Nebenwirkungen hingewiesen, die dem Anstrich mit ihnen anhaften sollen. Es sind dies die bereits erwähnte Glätte und die fettige Beschaffenheit des Fußbodens. Letzterer ist allerdings, besonders in den ersten Tagen nach dem Streichen, etwas glatter als vorher, aber nicht in dem Maße, daß sich bei der gewöhnlichen Benutzung der Lehrzimmer Unzuträglichkeiten daraus ergeben. Die fettige Oberfläche aber läßt sich dadurch vermeiden, daß man von dem Öl nicht mehr aufträgt, als die Dielen gerade zu absorbieren vermögen. Ein wirklicher Nachteil jedoch besteht darin, daß der Fußboden durch den sich allmählich auf der Ölschicht festsetzenden Schmutz ein recht unsauberes Aussehen erhält. Die Dustlessgesellschaft hat dagegen zwar die Anwendung des scharfen Piassavabesens empfohlen, dann dürfte aber der Ölanstrich nicht, wie bei der Benutzung eines Haarbesens, seine Wirksamkeit volle 8 Monate bewahren. Richtiger scheint mir daher der Vorschlag von Schmeel zu sein, eine solche Krustenbildung auf andere Weise zu verhindern. Man kann dies dadurch erreichen, daß man den Fußboden jährlich drei- oder viermal mit heißem Wasser, dem etwas Soda oder Seifenpulver oder Waschbrühe, wenn solche in der Haushaltung des Schuldieners gerade vorhanden ist, zugesetzt wird, gründlich reinigen läßt. Freilich wird damit der letzte Rest des noch auf der Oberfläche der Dielen befindlichen Öles entfernt, der Schaden ist aber nicht so groß, wie es bei flüchtiger Betrachtung scheinen könnte, da für den erneuten Anstrich nicht halb so viel Öl, wie für den ersten, erfordert wird.

Praktische Versuche, die man mit diesen Ölen in Schulen von Wien, Leipzig, Stettin, Kassel, Darmstadt und Ölsnitz in Sachsen angestellt hat, sind denn auch sehr günstig für sie ausgefallen. Bayr in Wien berichtet, daß aller Staub, der sonst bei der größeren Bewegung in den Zwischenpausen aufgewirbelt wurde, nach Gebrauch von „Doppelstauböl" am Boden haftete. Auch konnten nunmehr die Klassen mit trockenem Besen ohne das lästige Streuen nasser Sägespäne ausgekehrt werden. Wie Stadtschulrat Rühl mitteilt, wurden ferner in Stettin die verschiedensten Arten von Fußbodenbelag, alte Kieferndielen, Pitchepineriemen- und Buchenstabböden, mit Dustlessöl imprägniert. Die Folge davon war, daß sich aufwirbelnder Staub Monate lang nicht mehr beobachten ließ. Ein Gymnasialdirektor sprach sein Bedauern aus, daß nicht gleich die ganze Schule damit gestrichen worden sei. Die günstige Wirkung hat sich nicht allein in den Klassenzimmern, sondern auch auf den Korridoren und den Treppen gezeigt. Freilich die Kosten waren recht erheblich. In einer höheren Schule, in der das Ölen der Fußböden bis dahin jährlich 200 Mark erfordert hatte, stieg der Anschlag bei dreimaligem Anstrich mit Stauböl im Jahre auf 550 Mark. Nach einem Berichte des Bezirksarztes in Ölsnitz dagegen kommt die Anwendung des Dustlessöles billiger zu stehen, denn die Kosten beliefen sich für 60 Quadratmeter Fußboden einschließlich Streicherlohn auf nur 7,50 Mark.

Um den Staub zu vermindern, hat auch Papyrolith als Material für Schulfußböden Verbreitung gefunden. Es ist eine Art Holzstein und besteht hauptsächlich aus Sägespänen, die, mit gewissen chemischen Stoffen

und Wasser vermischt, eine breiigflüssige Masse abgeben. Diese Masse wird entweder estrichartig wie Cement aufgegossen, worauf sie durch Zutritt der Luft in kurzem erhärtet, oder aber es werden einzelne Platten daraus hergestellt, nachher zusammengesetzt und gut verstrichen. In beiden Fällen erhält man einen durchaus fugenlosen, glatten Bodenbelag. Vorzüge des Papyroliths sind, daß er nicht splittert, vermöge seiner Bestandteile einen schlechten Wärmeleiter bildet, eine angenehme Elastizität besitzt, völlig feuersicher und nicht teurer als Holzdielung ist. Dagegen erfordert er noch eine Unterlage, da er ohne festen Untergrund sich nicht auftragen läßt.

Dasselbe gilt von dem in letzter Zeit sehr beliebt gewordenen Korklinoleum. Abgesehen von diesem Nachteil aber, besitzt es alle Eigenschaften in vollem Maße, die von einem guten Schulfußboden verlangt werden müssen: Geschlossenheit in der ganzen Oberfläche, Undurchlässigkeit selbst nach vierundzwanzigstündiger Einwirkung von Wasser, große Biegsamkeit, Zugfestigkeit und Dehnbarkeit und infolgedessen außerordentliche Haltbarkeit. Äußerst angehm ist auch die leichte und trotzdem gründliche Reinigung des Linoleumsbodens, die geringe Staubentwickelung bei ihm und endlich seine schlechte Wärme- und Schalleitung. Sind nicht nur die Klassen, sondern auch die Korridore und Treppen damit belegt, so hört fast alles Geräusch in der Schule auf, das sonst beim Unterricht oft störend empfunden wird. Die Königliche mechanisch-technische Versuchsanstalt Berlin-Charlottenburg hat auf Grund von Experimenten das aus der Linoleumfabrik zu Maximiliansau in der bayerischen Rheinpfalz stammende Material besonders empfohlen. In Kassel werden denn auch sämtliche Klassenzimmer neuerbauter Schulen mit Linoleum belegt.

Was die Reinigung der Schullokalitäten betrifft, so sind die Klassenzimmer, der Zeichen- und Gesangsaal mindestens zweimal wöchentlich — bei geteilter Unterrichtszeit am besten jeden Mittwoch- und Sonnabendnachmittag — gründlich auszukehren; noch richtiger ist es, wenn dies Auskehren täglich erfolgt. Um das Aufwirbeln von Staub dabei zu vermeiden, muß der Fußboden reichlich mit nassen Sägespänen, nasser Lohe oder nassem Torfmull bestreut werden, die mit warmem Wasser anzufeuchten sind. Wo ein trockenes Ausfegen stattfindet, wird der Staub selbst bei geöffneten Fenstern nicht gehörig entfernt, sondern nur von einer Stelle zur anderen befördert. Nach dem Kehren sind die Tische und Bänke, die Bücherplätze der Schüler unter den Pulten, das Katheder, die Schränke, sowie die Ofenkacheln mit feuchten, die Außenteile eiserner Öfen mit trocknen Tüchern abzuwischen; der Staub muß sich aber vorher gelagert haben. Da Flure, Gänge und Treppen eine besondere Verunreinigung erfahren, so genügt ein zweimaliges Kehren derselben in der Woche nicht; sie müssen vielmehr jeden Wochentag mit nassen Sägespänen oder dergl. abgefegt und wöchentlich mindestens einmal gescheuert werden; letzteres gilt auch für die Klassen. Für die weniger benutzte Aula ist es dagegen ausreichend, wenn sie ein- bis zweimal in der Woche auf feuchtem Wege ausgekehrt, außerdem aber mehrere Tage vor jeder Schulfeier aufgewaschen wird. Sind Guirlanden und Kränze zu ihrem Schmuck verwendet worden,

so empfiehlt es sich, diese spätestens nach 8 Tagen zu entfernen, da vertrocknendes Laub einen eigentümlichen Geruch verbreitet und dürre Blätter dem Staub einen günstigen Ruheplatz bieten. Noch seltener brauchen die Bibliothekräume, das physikalische und das naturwissenschaftliche Kabinett, sowie das chemische Laboratorium gereinigt zu werden; hier wird man mit ein- bis zweimaligem feuchten Aufziehen im Monat auskommen. Die Fenster sind in sämtlichen Räumen stets sauber zu halten, mit Feuchtigkeit angelaufene Scheiben fleißig abzuwischen, ebenso die Fensterbretter beim Auftauen gefrorener Scheiben. Wo sich mit Wasser oder einer desinfizierenden Flüssigkeit gefüllte Spucknäpfe in den Schulzimmern, auf den Gängen und Treppenabsätzen befinden, müssen sie täglich entleert und neu gefüllt werden.

Zu diesen gewöhnlichen Reinigungen sollen aber noch gründliche Hauptreinigungen in den Ferien hinzukommen, die alljährlich mindestens viermal vorzunehmen sind. Dabei ist von allen Decken und Wänden, wenn sie nicht frisch geweißt oder neu mit Farbe gestrichen sind, der Staub abzukehren, und auch die Heizkanäle müssen von ihm gereinigt werden; in Wien hat letzteres sogar alle 14 Tage zu geschehen. Geölte Fußböden und Parkettböden sind mit warmem Wasser, Seife und Scheuertuch, nicht geölte Fußböden mit warmem Wasser, Sand, Seife und Schrubber, bezw. Bürste zu reinigen. Ebenso werden Getäfel und Mobiliar, sowie die Türen und Fenster auf der Innen- und Außenseite mit warmem Wasser und Seife abgewaschen. Endlich sind Türgriffe, Beschläge, Lampen, Gasarme, Kronleuchter, Büsten, Bilder, Karten, nicht minder Heizanlagen, Öfen u. s. w. sachgemäß zu säubern und zu putzen, und auch das Abstäuben, bezw. Waschen der Rouleaux oder sonstigen Fenstervorhänge darf nicht vergessen werden, wenn das letztere auch nur ein- bis zweimal im Jahre notwendig ist. Eine besonders sorgfältige Reinigung erfordern noch die Bücher der Lehrer- und Schülerbibliothek, die naturhistorischen Sammlungen und die physikalischen und chemischen Apparate. Sie ist unter Aufsicht des Bibliothekars, bezw. der betreffenden Fachlehrer vorzunehmen und dabei zugleich der Staub aus den Fächern der Repositorien mit feuchten Tüchern zu entfernen, worauf mit einem trockenen Tuche nachgewischt wird.

Wie schädlich unreine Turnhallen auf die Gesundheit der Schüler einwirken, ist besonders von F. A. Schmidt[7]) hervorgehoben worden. Die beim Turnen erhöhte Atemtätigkeit einerseits und die Unmöglichkeit, den Mund bei ihm dauernd geschlossen zu halten, andrerseits bewirken, daß Staub bis in die feinsten Verästelungen der Bronchien gelangt und hier Reizzustände hervorruft oder schon vorhandene steigert, ja, als Träger von Infektionsstoffen selbst Anlaß zu ansteckenden Krankheiten gibt. Namentlich das Eindringen von Schwindsuchtskeimen in die gefährdetsten Abschnitte der Lungen, die Spitzen derselben, wird durch das Tiefatmen und somit auch durch den Betrieb von Turnübungen entschieden begünstigt. Es muß daher der Staubeinschleppung in die Turnsäle soviel als möglich vorgebeugt werden. Zu diesem Zwecke sollten die Schüler vor dem Betreten derselben in besonderen Vorräumen reine Turnschuhe an-

legen. Um die Entwickelung von Staub beim Turnen selbst zu verhindern, ist der Gebrauch von Matratzen aufs äußerste einzuschränken. Solche aus Kokosfasern sollten überhaupt verworfen werden; sie sind Staubfänger ersten Ranges, ganz abgesehen davon, daß man leicht auf ihnen ausgleitet und daß sie allein nicht für das Hochspringen benutzt werden können. Durch Matratzen mit Lederüberzug auf beiden Seiten pflegt dagegen wenig Staub zu dringen, namentlich dann, wenn sie sorgfältig gearbeitete Nähte besitzen. Nach dem Gebrauche sind sie jederzeit so zu legen, daß die staubige Unterseite nicht mit einer Oberseite zusammentrifft. In der Zeitschrift für das österreichische Turnwesen ist eine Turnmatratze beschrieben worden, deren Füllung aus Schwämmen besteht, und die sich während längerer Benutzung vorzüglich bewährt haben soll. Als ihre Vorteile werden dauernde Federkraft, geringe Abnutzung des Füllmaterials, fehlende Stauberzeugung, endlich die Möglichkeit gerühmt, die Matratzen, ohne daß sie ihre Weichheit verlieren, nur 1 bis 4 cm stark herzustellen. Auch die Sprungbretter dürfen nicht zur Entwickelung von Staub beitragen. Sie müssen daher mehrmals jährlich mit Firnisöl oder Teer gestrichen werden. Vor allem aber sind die Böden der Turnhallen wöchentlich mindestens einmal gründlich zu scheuern und täglich, d. h. nach jedem Gebrauche mit nassen Sägespänen zu kehren, wofür auch nasses Aufziehen eintreten kann; dabei ist auf den Raum zwischen und unter den Geräten besondere Sorgfalt zu verwenden. Nach einer solchen Reinigung muß zugleich der Staub von ihnen mit feuchten Tüchern entfernt, von den Wänden dagegen vorher trocken abgekehrt werden. Sehr ratsam ist es ferner, am Schlusse jeder Turnstunde die Luft der Halle durch Sprengen mit einem Schlauche oder einer Gießkanne zu reinigen; die Schlauchsprengung hat den Vorzug, auch die höheren Luftschichten von Staub zu befreien. Staubbindende Öle haben sich für Turnsäle nicht bewährt. Die durch sie erzeugte Glätte des Fußbodens wird bei den heftigeren Bewegungen der Turnenden diesen gefährlich. Alle Laufübungen, so berichtet SAMTLEBEN, mußten unterbleiben, denn die Schüler fielen schon, wenn sie vom Gerät auf ihren Platz liefen. Selbst Marschübungen konnten in der ersten Zeit nicht gemacht werden, da ein fester Tritt wegen der Glätte des Bodens unmöglich war. Bei den Gerätübungen machte sich ferner der Mißstand bemerklich, daß Sprungbretter, Kasten, Böcke, Barren nicht feststanden. Diese nachteiligen Wirkungen erreichten erst nach Wochen ihr Ende. Dagegen wird zur Verminderung des Staubes Linoleumbelag für Turnhallen warm empfohlen. Turninspektor BÖTTCHER in Hannover schreibt darüber: „Wenn auf Grund einer vierjährigen Benutzungsdauer allgemeine Schlüsse auf die Brauchbarkeit und Zweckmäßigkeit der neueingeführten Herstellung des Fußbodens in den Turnhallen gezogen werden dürfen, so können wir ohne Rückhalt unser Urteil dahin abgeben, daß sich das Linoleum bewährt hat. In der geringen Staubentwickelung und der Dämpfung des Geräusches beim Marschieren, sowie bei wuchtigen Frei- und Springübungen sind die Hauptvorteile dieses Fußbodens gekennzeichnet.“ BÖTTCHER rät noch, bei seiner Anlage die Betonunterlage erst völlig trocknen zu lassen, bevor das Linoleum darüber gelegt wird,

und dasselbe in der Stärke von 3,3 bis 5 mm mit Linoleumkitt zu befestigen. Es muß ferner vor der Befestigung mehrere Tage ausgebreitet in der Turnhalle lagern, um sich an ihre Temperatur zu gewöhnen.

Daß Miasmen aus Klosetts die Luft stark verderben können, ist hinreichend bekannt. Die Schulaborte sollten daher in einem Ausbau angelegt und durch gedeckte Gänge mit dem Hauptgebäude verbunden werden. Befinden sie sich, was nicht unzulässig ist, im Schulhause selbst, so dürfen sie vom Korridor aus nur vermittelst eines leicht zu lüftenden, von der eigentlichen Abtrittsabteilung bis an die Decke abgeschlossenen Vorraumes zugänglich sein; auch sind zwischen Abort und Korridor zwei sich selbsttätig schließende Türen anzubringen. Die Fenster der Abtritte und auch der Vorräume müssen ins Freie führen und möglichst hoch hinaufreichen. Der Fußboden wird der leichteren Reinigung wegen am besten wasserdicht hergestellt. Ebenso müssen die Fallröhren wasserdicht sein und zu diesem Ende aus Gußeisen oder Steingut bestehen. Ferner sollen sie von der Wand abstehen und, sofern die Abfallstoffe in eine Grube gelangen, mindestens so weit in diese hinabgeführt werden, daß sie bei mittlerem Stande des Grubeninhaltes unter dem letzteren münden. In kanalisierten Orten empfiehlt es sich, die Aborte mit Wasserspülung zu versehen. Bei Trogklosetts gelingt es freilich nicht, in den Trögen den Stand des Wassers so hoch zu halten, daß die Exkremente gänzlich von ihm bedeckt werden und der Geruch aufhört. Auch sind bei diesem System die Anlage- und Betriebskosten höher als bei den Einzelklosetts. An ähnlichen Übelständen leiden die selbsttätig gespülten Röhrenklosetts, die gewöhnlich direkt an ein mit Siphon versehenes Hauptabführungsrohr angeschlossen sind. Es verdienen daher Einzelklosetts nach englischer Art den Vorzug, wie sie sich heutzutage in den meisten Wohnhäusern finden. Trotzdem nach jeder Sitzung gespült wird, ist doch der Wasserverbrauch bei ihnen gering, und auch sonst sind sie praktisch und relativ billig. Ihre Fallröhren erhalten, falls nicht anderweitig gegen aufsteigende Gase vorgesorgt ist, einen Wasserverschluß. In Orten ohne Kanalisation ist der Unrat in hermetisch verschließbaren Tonnen zu sammeln und möglichst oft, etwa jeden zweiten oder dritten Tag wegzuführen. Die Tonnen sollen ein Überlaufrohr haben, unter dem sich ein Reservekübel befindet. Sie müssen in einer besonderen Tonnenkammer aufgestellt sein, die mit einem wasserdichten Boden versehen, leicht zugänglich, hell und lüftbar ist. Besonders sorgfältig hat man auf möglichst luftdichten Anschluß der Fallröhren an die Tonnen zu achten. Nächst dem Tonnensystem kommen Senkgruben für Schulaborte in Betracht. Sie sollen wasserdicht aus Zementmauerwerk hergestellt sein, das von den Mauern des Hauses abgesondert ist. Ihre Fugen sind innen mit Asphalt zu verstreichen. Um die Entleerung zu erleichtern, müssen sie einen konkaven Boden und abgerundete Ecken erhalten. Auch darf es an einer wasser- und einigermaßen luftdichten Eindeckung derselben nicht fehlen.

Eine unerläßliche Anforderung an jede Art von Schulaborten aber ist, daß sie stets sauber und, soweit tunlich, geruchfrei gehalten werden. Da erfahrungsgemäß oft das Gegenteil stattfindet, so sollten Direktoren

und Lehrer es nicht unter ihrer Würde ansehen, in dieser Beziehung eine öftere Inspektion auszuüben. Für die Sauberkeit wird, abgesehen von einer solchen Inspektion, am besten durch wöchentlich ein- bis zweimaliges Scheuern sowohl des Fußbodens wie der Sitzbretter gesorgt, das in Zeiten von Epidemien täglich vorzunehmen ist. Auch dient es zur Reinlichkeit, wenn die Abtritte möglichst hell sind, so daß eine jede Verunreinigung leicht erkannt werden kann. Deshalb ist auch für die Wände ein lichter Anstrich zu wählen, am besten von Emailglasur, da sich bei einem solchen nicht nur die Reinigung gründlicher ausführen läßt, sondern auch das öfter geübte Bekritzeln fortfällt. Die übelriechenden Gase werden passend durch ein mit einem Windhut versehenes Luftrohr abgeführt, das aus der Tonnenkammer oder der Senkgrube an einer Grundmauer aufsteigt und bis über den Giebel des Daches hinausreicht. Ist es neben einem Schornstein angelegt, oder brennt eine Flamme darin, so wird das Entweichen der Miasmen durch den entstehenden Luftstrom befördert. Für die Desodorierung des Latrineninhalts verdient Torfstreu besondere Empfehlung, namentlich dann, wenn ihm Superphosphat im Verhältnis von 1 : 5 zugesetzt wird, wodurch die Fäkalien zugleich einen größeren Wert für die Landwirtschaft gewinnen. Zur Desinfektion dagegen ist Kalk verwendbar, sobald der Grubeninhalt dadurch stark alkalisch gemacht wird. Um dies zu erreichen, genügen 2,5 l Kalkhydratpulver, mit der vierfachen Menge Wasser gemischt, für 224 l Fäkalien. Dem Verfahren klebt indessen der Nachteil an, daß es schwierig ist, den Kalk mit den Auswurfstoffen überall in enge Berührung zu bringen. Wo Desodorations- und Desinfektionsmittel keine Verwendung finden, sind die Senkgruben auf pneumatischem Wege zu entleeren, und zwar möglichst oft, mindestens alle 2 bis 3 Monate, vorausgesetzt daß sie nicht schon früher gefüllt sind.

Da auch die Pissoirs durch den bei der Zersetzung des Harnstoffs entstehenden Ammoniak einen intensiven Geruch verbreiten, so sucht man diesem Übelstande durch permanente Berieselung mit Wasser abzuhelfen. Dabei muß nicht nur die Wand, welche nass wird, von der Mauer des Schulgebäudes isoliert, sondern auch der Fußboden des Pissoirs undurchlässig für Wasser und der Bodenablauf mit einem Geruchsverschlusse versehen sein. Wo eine Wasserberieselung sich nicht einrichten läßt, pflegt man wenigstens ein regelmäßiges Bestreuen der verunreinigten Stellen mit Karbolpulver vorzunehmen, das, um Vergiftungen zu vermeiden, gewöhnlich rot gefärbt wird.

Den größten Fortschritt auf dem Gebiete der Schulpissoirs bedeutet jedoch das vor etwa fünf Jahren von dem Jngenieur Beetz in Wien erfundene und ihm patentierte System. Es besteht in folgendem: Da der Harn an ölgetränkten Flächen nicht haftet und außerdem schwerer ist als Öl, so werden die Wände des Pissoirs mit einem solchen, dem eigens zusammengesetzten Urinol, durchtränkt und der von ihnen abfließende Urin gezwungen, unter einer Ölschicht in einem Siphon zu versinken. Infolgedessen sind diese Pissoirs vollständig geruchlos. Beetz glaubt mit seinem Öl auch eine Desinfektion des Harns zu erzielen, doch scheint mir diese, da der Urin verhältnismäßig selten Krankheitskeime enthält, weniger

wichtig als die völlige Beseitigung des Geruches. Die Erfahrungen, die bisher mit dem Beetz'schen Systeme gemacht worden sind, lauten ausnahmslos günstig, und der preußische Unterrichtsminister hat daher Veranlassung genommen, auf dasselbe hinzuweisen und seine Einführung in geeigneten Fällen zu empfehlen. Viel benutzte Pissoirs müssen täglich vermittelst eines Pinsels oder Lappens mit Urinol bestrichen, bezw. abgerieben werden. Bei weniger frequentierten kann die Einölung nach längeren Zwischenpausen erfolgen, ist jedoch vorzunehmen, ehe die geölten Flächen trocken werden oder Urinrückstand sich als gelbliche Haut an sie anlegt. An diesem Rückstand haftet kein Öl, und er muß deshalb durch Reiben mit Urinol beseitigt werden. Ferner ist daranf zu achten, daß Wände, Fußböden u. s. w. keine Risse oder Unebenheiten enthalten, da sich sonst der Urin hier festsetzt und in Fäulnis übergeht. Bemerkt sei noch, daß sowohl die Bau- als auch die Betriebs- und Unterhaltungskosten der Urinolpissoirs weit hinter den entsprechenden Kosten der mit Wasserberieselung versehenen Pissoirs zurückbleiben.

Über das gleichfalls für Schulen empfohlene, mit Sanatol bestrichene Urinoir von Chlebowski und Skrobanek liegen erst wenige Erfahrungen vor. Die Bestandteile desselben, Wandplatten, Rinnen, Fußböden, Gesimse und Abteilungsstücke, bestehen aus einer steinartigen, unzerbrechlichen Masse, die chemisch derart zusammengesetzt ist, daß die in 1000 Teilen Urin enthaltenen 40 Teile fester Stoffe sofort neutralisiert, bezw. vor Zersetzung geschützt werden, sobald sie mit dem Sanatol in Berührung kommen. Aus diesem Grunde bleiben die Sanatolurinoirs stets rein und geruchlos, vorausgesetzt daß sie in bestimmten Zeitabschnitten von neuem mit Sanatol überstrichen und auch die Siphone damit gefüllt werden. Sie lassen sich für jeden Raum passend von einer Wiener Firma beziehen und an Ort und Stelle durch einen beliebigen Maurer montieren, da eine Montierungsskizze beigefügt wird. Schon die Versendung der schweren Platten hat aber doch große Schattenseiten, und so wird das Beetz'sche System wohl den Vorrang behaupten.

Literatur: 1) O. Meyrich, Die Staubplage in der Schule und Vorschläge zu ihrer Beseitigung. Aus dem hygienischen Institute der Universität Leipzig. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1894, Nr. 8 und 9, S. 452 ff. — 2) K. Hinträger, Über Kleiderablagen in Schulen. Ebendaselbst, 1896, Nr. 12, S. 633 ff. — 3) Fenchel, Die Zahnverderbnis und ihre Verhütung. Mit 26 Abbildungen. Hamburg und Leipzig, 1896, Leop. Voß. — 4) Grundsätze für die Aufrechterhaltung der Sauberkeit an den höheren Schulen im Aufsichtsbezirke des Kgl. Provinzialschulkollegiums zu Kassel. Verfügung vom 25. November 1890. — 5) Lode, Einige Versuche über die Brauchbarkeit des Dustlessoil als Imprägnierungsmittel für Fußböden. Monatsschrift für Gesundheitspflege, 1899, Bd. XVII, Nr. 11. — 6) H. Reichenbach, Einige Versuche mit staubbindenden Fußbodenölen. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1902, Nr. 7, S. 355 ff. — 7) *F. A. Schmidt, Die Staubschädigungen beim Hallenturnen und ihre Bekämpfung, mit besonderer Rücksicht auf die Lungenschwindsucht. Leipzig, 1890, Strauch.

Mit der im vorletzten Paragraphen besprochenen Ventilation steht gewöhnlich

7. die Heizung der Schulzimmer[1])

in Verbindung. Je nachdem die Heizvorrichtungen zur Erwärmung eines einzigen Raumes oder mehrerer Räume gleichzeitig bestimmt sind, unter-

scheidet man Einzelheizungen und Sammelheizungen. Für die ersteren dienen Öfen, für die letzteren größere Zentralanlagen.

Bei der Frage, ob die Ofen- oder Zentralheizung für Schulen den Vorzug verdient, kommen ökonomische, technische, pädagogische und hygienische Rücksichten in Betracht. Was zunächst die ökonomischen Momente betrifft, so sind die Anschaffungskosten für Öfen geringer als diejenigen für Zentralheizungen. Denn selbst die billigste Zentralheizung, die Luftheizung nämlich, kommt auf ungefähr 2,60 Mark per Kubikmeter des zu heizenden Raumes zu stehen, wogegen die entsprechenden Kosten der Ofenherstellung den Betrag von 1,60 Mark höchst selten übersteigen dürften. Bei dem Vergleich der Anlagekosten ist jedoch zu bedenken, daß durch Öfen in Schulen nur die Lehr- und Amtszimmer, durch Zentralheizungen dagegen auch die Treppen, Flure, Vorzimmer, Aborte u. s. w. geheizt werden; dadurch wird der wirtschaftliche Vorteil der Ofenheizung verhältnismäßig geringer. Andererseits erfordern Öfen größere Betriebskosten als zentrale Heizungsanlagen. In 20 Wiener Schulen wurde ermittelt, daß die jährlichen Ausgaben für Brennmaterial und Bedienung, auf je 100 cbm Heizraum bezogen, bei Ofenheizung 18,51, bei Zentralheizung dagegen nur 16,45 Gulden betrugen.

Noch unzweifelhafter treten die Schattenseiten der Ofenheizung in technischer Beziehung zutage. Es ist bekannt, daß die Schulen, namentlich in größeren Städten, bei den hohen Preisen der Bauplätze leicht an Raummangel leiden. Diesem Übelstande wird durch die Zentralheizung bis zu einem gewissen Grade abgeholfen, da sich hier die gesamten Heizapparate in sonst zumeist unbenutzten Kellerräumen befinden. Bei der Ofenheizung dagegen nimmt nicht nur der Ofen in jeder Klasse mehr oder weniger Platz fort, sondern ein Teil der Bodenfläche geht auch noch dadurch verloren, daß die Bänke in seiner Nähe gekürzt werden müssen, will man anders einzelne Schüler nicht der strahlenden Wärme aussetzen. Ein weiterer technischer Nachteil, welcher den Öfen anhaftet, ist die unbequeme Bedienung. Denn es ist klar, daß es größere Mühe verursacht, viele Feuerstätten als eine einzige mit Brennmaterial zu beschicken; ebenso läßt sich der Abbrand leichter an einer Stelle als an mehreren unter Aufsicht behalten. Mit der Anzahl der Feuerstellen wächst aber endlich auch die Feuersgefahr, während die Konzentrierung des Heizapparates innerhalb einer einzigen bequem zu beaufsichtigenden Räumlichkeit nicht nur die Feuersicherheit bedeutend vermehrt, sondern auch einen etwa ausbrechenden Brand eher bewältigen läßt.

In pädagogischer Hinsicht ist zu bemerken, daß schon in der fortgesetzten Wartung der Öfen, wie sie namentlich für die älteren Konstruktionen aus Eisen nötig ist, Ursachen von Störungen des Unterrichts gegeben sind. Auch werden bei zu starker oder zu geringer Ofenheizung Aufträge an den Heizer erteilt werden müssen, was wiederum eine Unterbrechung der Lektionen bewirkt, wogegen bei den neueren Sammelheizungen die Temperatur des Schulzimmers außerhalb desselben abgelesen und, ohne daß man es betritt, auch reguliert wird.

Vor allem aber verdient bei der Heizungsfrage die hygienische Seite

Berücksichtigung. Als Ideal in dieser Beziehung gilt, daß in dem geheizten Klassenraume überall eine vollständig gleiche Temperatur herrsche, da es unangenehm empfunden wird, wenn von der Decke nach dem Boden hin eine rasche Wärmeabnahme stattfindet. In letzterem Falle nämlich ist der Kopf einer hohen, die Füße dagegen sind einer niederen Temperatur ausgesetzt, während schon die alte Salernitanische Regel fordert, daß der Kopf kühl, die Füße aber warm gehalten werden sollen. Ein Ofen vermag nun niemals einen gegebenen Raum in allen seinen Teilen gleichmäßig zu erwärmen. Denn die Heizwirkung desselben ist in erster Linie von seinem Strahlungsvermögen abhängig, dieses aber nimmt proportional der Entfernung von der Feuerstätte außerordentlich schnell ab. Freilich macht die gleichmäßige Temperaturverteilung auch bei Zentralheizungen nicht geringe Schwierigkeiten, dennoch aber läßt sie sich hier leichter als bei Ofenheizung erreichen. Außerdem aber bewirken zentrale Heizanlagen den lokalen gegenüber auch eine ausgiebigere Luftzufuhr, was gleichfalls einen hygienischen Vorzug derselben bildet. Die Ofenheizung entspricht diesem Zwecke viel weniger, vor allem deshalb, weil der einzelne Ofen, soll er nicht übermäßige Anschaffungs- und Betriebskosten verursachen, nur bescheidene Dimensionen besitzen darf, diese aber den innerhalb des zu heizenden Raumes erforderlichen Luftwechsel nicht zu bewerkstelligen vermögen. Dagegen liegt es bei Anwendung der Zentralheizung jederzeit in unserer Hand, die Abfuhr der verbrauchten und die Zufuhr der frischen Luft in einem mathematisch genau bestimmbaren Verhältnis zu regeln und dadurch dem an der fraglichen Stelle erforderlichen Luftbedarfe vollständig zu entsprechen.

Wo es die gegebenen örtlichen oder baulichen Verhältnisse nicht vorweg verhindern, sollten deshalb wenigstens größere Schulgebäude nur mit Zentralheizungen versehen werden. In der Tat finden sich letztere auch in den öffentlichen Schulen der meisten Großstädte, so ausnahmslos in Berlin, Hamburg, München und Frankfurt a. M. Für Schulen, welche eine geringere Anzahl von Lehrzimmern besitzen, wird man jedoch auch Öfen zulassen dürfen, da die hygienischen Nachteile derselben nicht so bedeutend sind, daß sie unbedingt verboten werden müßten.

Einzelöfen werden am besten in der Mitte der den Fenstern gegenüberliegenden Längswand aufgestellt. Es können tönerne, sogenannte russische Kachelöfen, Öfen aus gemischtem Materiale oder eiserne Öfen sein. Die Kachelöfen sind ihrer langsamen Erwärmung, ihres ungenügenden Ventilationseffektes und ihres starken Verbrauches von Brennmaterial wegen zur Anwendung für Schulzwecke wenig geeignet. Das Gleiche gilt, wenn auch in geringerem Maße, von den Kombinationsöfen, welche einen Untersatz von Eisen und einen Aufsatz von Kacheln besitzen. Auch die eisernen Schüröfen, welche ihrer Form wegen den Namen Kanonen- oder Säulenöfen führen, möchte ich für Schulen nicht empfehlen. Das lebhaft brennende Feuer in ihnen saugt zwar die Luft am Fußboden ab und trägt somit zur Ventilation des Klassenraums bei, andererseits aber verbrauchen sie viel Brennmaterial und erfordern eine ziemlich häufige Beschüttung. Dagegen dürfen eiserne Regulierfüllöfen mit weitem Mantel

und einer nicht zu hohen Erwärmung der in das Zimmer einströmenden Frischluft im allgemeinen als befriedigend für Schulen bezeichnet werden. Es gibt sehr verschiedene Arten derselben. Wir nennen nur die Jacobischen oder Meißner Füllöfen, die Kaiserslauterner Öfen, die Füllöfen von Wolpert und Meidinger, die patentierten Öfen von Käuffer und Keidel, die amerikanischen und irischen Regulierfüllöfen. Von den genannten haben sich nach Untersuchungen, welche im Berliner hygienischen Institute ausgeführt wurden, der Käuffer'sche Saalschachtofen und die großen Patentöfen Keidels für Dauerbrand — die kleineren dieser Art nur bei Anthracitfeuerung — am besten bewährt. In dem weiten Mantel der Keidel'schen Öfen wird die von außen zutretende Luft nur mäßig erwärmt und ein ausreichendes Quantum, welches zehnmal so groß wie beim Meidinger'schen Ofen ist, dem Zimmer ohne Zug zugeführt. Außerdem besitzen diese Öfen eine eigenartige Einrichtung der Korbrostfeuerung, welche das Erglühen der vom Feuer berührten Stellen verhindert und den Betrieb durch Verstellbarkeit der Rostflächen zu einem sehr sparsamen macht. In neuester Zeit werden auch Öfen mit Gasheizung[1]) für Lehranstalten gerühmt. Bahnbrechend in dieser Beziehung war die Stadt Karlsruhe, wo Meidinger und Reichard gemeinsam einen zunächst für Schulen bestimmten Gasofen konstruierten. Von dort aus hat er dann allmählich weitere Verbreitung gefunden. Unter 40 Städten, welche Genzmer deswegen befragte, hatten 20 die Gasheizung eingeführt, und zwar waren von 383 verwendeten Öfen bei weitem die meisten nach Meidinger und Reichard konstruiert, eine kleinere Zahl nach Houben Sohn in Aachen, nach Schörg in München und Siemens in Dresden. Die Ausnutzung der erzeugten Wärme schwankte zwischen 29,4 und 88,7 Prozent, betrug aber bei 8 von 11 geprüften Gasöfen mehr als 60 Prozent. Es genügte daher während einer Heizperiode durchschnittlich ein Gaskonsum von 450 cbm für 100 cbm zu heizenden Raums, ja, in der Uhlandschule zu Frankfurt a. M. hatten einmal sogar 273 cbm ausgereicht. Wenn aber Genzmer deshalb die Gasheizung als äußerst sparsam bezeichnet, so stehen dem die Hamburger Erfahrungen gegenüber; hier kommt sie ziemlich teuer zu stehen. Außerdem wird geklagt, daß bei feuchter, nebliger Luft Verbrennungsgase in die Klasse eindringen. Ein unbestrittener Vorzug der Gasöfen besteht aber darin, daß kein Raum für Brennmaterial und keine Abfuhr von Schlacken und Asche bei ihnen nötig ist. Auch sind sie äußerst bequem zu bedienen, sehr leicht zu regulieren, und es wird, wie Untersuchungen in einer Oberrealschule Hamburgs ergaben, die Klassenluft durch sie nicht zu trocken.

Mögen aber welche Öfen auch immer sich in einer Schule befinden, so hat der Lehrer bei ihrer Benutzung auf folgende Punkte ein wachsames Auge zu halten. Vor allen Dingen dürfen keine Feuergase in die zu erwärmende Klasse eindringen. Wenn auch manche von ihnen nur Unannehmlichkeiten erzeugen, so sind doch andere, namentlich das in den Verbrennungsprodukten enthaltene Kohlenoxydgas, für die Gesundheit außerordentlich schädlich. Bei einer durch den fehlerhaften Ofen eines Schulzimmers entstandenen Kohlenoxydvergiftung boten die Schüler fol-

gende bis zu 14 Tagen anhaltende Symptome dar: Schmerz in der Stirn- und Schläfengegend, Schwere im Kopfe, Schwindel, Ohrensausen, Gedächtnisschwäche, Stumpfheit, teils Schlaflosigkeit, teils Schlafsucht, Brustschmerzen, Mattigkeit der Beine, verminderte Kniescheibenreflexe, belegte Zunge, Übelkeit, Diarrhöe und bleiches Aussehen.[3]) In einer anderen Schule wurde der Lehrer plötzlich von einer ihm unerklärlichen Übelkeit befallen, so daß er die Klasse verlassen mußte. Als er nach einigen Minuten zurückkehrte, schlug ihm eine eigentümliche Luft entgegen, die ihm fast den Atem benahm, und zu seinem Schrecken sah er sämtliche Knaben anscheinend schlafend mit dem von den Armen gestützten Kopf auf den Tischen liegen. Trotzdem er sofort Tür und Fenster öffnete und seine Kollegen zur Hilfe herbeirief, gelang es nicht, die Lethargischen zu klarem Bewußtsein aufzurütteln, und erst die energischen Mittel eines hinzugezogenen Arztes hatten den gewünschten Erfolg. Auch hier handelte es sich um eine Vergiftung mit Kohlenoxyd, die durch einen defekt gewordenen Ofen herbeigeführt war. Es ist nun vielfach die Ansicht verbreitet, daß rotglühende Wände eiserner Öfen den Austritt von Kohlenoxyd aus ihnen gestatten. Diese Auffassung ist zuerst von Morin vertreten worden, indem er sich auf die Untersuchungen von St. Claire-Deville und Troost berief. Durch vielfache Versuche, von denen wir nur die von Wolffhügel hervorheben wollen, ist jedoch konstatiert worden, daß bei guten Metallöfen, selbst wenn sie glühen, sich ein Austritt von Kohlenoxyd in die Zimmerluft nicht nachweisen läßt. Außerdem ist bei diesen Öfen die Brandstelle mit feuerfesten Steinen ausgekleidet, so daß ein Erglühen derselben überhaupt kaum vorkommen dürfte.

Steht nun aber auch fest, daß Verbrennungsgase und namentlich Kohlenoxyd durch die glühenden Wände eiserner Öfen nicht diffundieren, so können doch solche Gase unter Umständen aus einer jeden Art von Öfen austreten. Am wenigsten ist dies dann zu befürchten, wenn die Heizung sich in vollem Gange befindet, da die bedeutende Temperaturdifferenz zwischen dem Innern und Äußern des Ofens einen Überdruck von außen nach innen erzeugt. Die Verbrennungsgase treten deshalb nicht aus den Feuerzügen aus, sondern es strömt umgekehrt Luft in diese ein. Nur wenn ein Ofen infolge nachlässiger Instandhaltung Risse besitzt, — und das ist bei Schulöfen öfter der Fall — kann auch bei vollem Betriebe ein Entweichen von Verbrennungsgasen stattfinden. Sehr leicht tritt jedoch dies Entweichen ein, sobald angeheizt wird, weil dann die Feuerzüge noch wenig erwärmt sind und es an dem nötigen Zug in ihnen fehlt. In diesem Falle kann, insbesondere an den Stellen, wo sich Einschnürungen oder Umbiegungen in den Zügen befinden, leicht ein Überdruck der Verbrennungsgase und dadurch ein Austritt derselben in die Klassenluft erfolgen. Man wird gut tun, den Heizer auf diese Gefahren aufmerksam zu machen. Vor allem aber ist derselbe dahin zu instruieren, daß er etwa vorhandene Ofenrohrklappen oder Schornsteinsperren nicht zu früh schließt. Dadurch hört der Zug im Ofen vollständig auf, und es bildet sich Kohlenoxyd, ein Produkt der unvollständigen Ver-

brennung, das durch die Tür und die undichten Stellen des Ofens austritt. Da auch durchlöcherte Ofenrohrklappen hiergegen nicht ausreichend schützen, so ist es am besten, Heizklappen in Schulen überhaupt zu verbieten.

Was die Zentralheizungen betrifft, so unterscheidet man, je nachdem das Wärme abgebende Medium Luft, Wasser oder Dampf ist, Luft-, Wasser- oder Dampfheizungen. Es lassen sich aber auch mehrere dieser Substanzen gleichzeitig als Wärmeträger benutzen und demgemäß Dampfwasser-, Dampfluftheizungen u. s. w. herstellen.

Bei den Feuerluftheizungen erfolgt die Wärmeübertragung aus den Verbrennungsgasen der Kaloriferen durch eine meist metallene Heizfläche auf die angrenzende Luft, welche dann ihrerseits als Wärmeträgerin benutzt und durch besondere Kanäle den zu heizenden Räumen zugeführt wird. Wo diese Art der Heizung in Schulen besteht, werden nicht selten Klagen der Lehrer laut. Die gewöhnlichste bezieht sich auf die dabei angeblich stattfindende große Trockenheit der Klassenluft. Diese Trockenheit ist jedoch vielfach nur eine scheinbare. Hat sich nämlich Staub auf den Heizflächen der Kaloriferen angesammelt, oder streicht stauberfüllte Luft an ihnen vorbei, so bilden sich durch Verbrennung der Staubteilchen brenzlige Produkte, welche auf die Schleimhäute des Halses und der Augen reizend einwirken und ein unangenehmes Gefühl von Trockenheit in ihnen erzeugen. Es muß deshalb eine zu hohe Außentemperatur der Heizflächen und eine Staubablagerung auf ihnen so viel als möglich vermieden werden. Ersteres erreicht man dadurch, daß man den Feuerherd und die anstoßenden Feuerzüge mit Chamottesteinen ausmauert, letzteres, indem man jede ausgedehntere horizontale Heizfläche umgeht und durch glatte, nicht gerippte Außenwände die Reinigung derselben erleichtert. Daß aber eine solche auch regelmäßig vorgenommen wird, darüber werden die Lehrer mit zu wachen haben.

Andererseits kann jedoch die Klassenluft bei Luftheizung in der Tat an zu großer Trockenheit leiden. In dieser Beziehung ist ihr relativer Wassergehalt ausschlaggebend, d. h. das Verhältnis des Wasserdampfes, der in einem Kubikmeter Luft enthalten ist, zu demjenigen Quantum, welches in maximo darin enthalten sein kann. Wenn nämlich der relative Feuchtigkeitsgehalt gering ist, so daß die Luft bis zur Sättigung noch sehr viel Wasserdampf aufnehmen kann, so werden der Oberfläche unseres Körpers beträchtliche Mengen Wasser entzogen, was ein eigentümliches Unbehagen hervorruft. Übrigens läßt sich trockene oder feuchte Luft nur bis zu einem gewissen Grade durch unsere Empfindung unterscheiden, wie Voit und Forster[4]) nachgewiesen haben. Der eine stellte ohne Wissen des zweiten in einem Zimmer eine mehr oder weniger wasserhaltige Luft her, und der andere sollte nach seinem Gefühle darüber Angaben machen. Es gelang jedoch keinem, dies mit Sicherheit zu tun, da die jeweilige Temperatur des Raumes und das allgemeine Körperbefinden dabei von zu großem Einflusse waren. Aus diesem Grunde lassen sich für die passende Feuchtigkeit der Schulluft auch nur ziemlich weite Grenzwerte angeben. Nach Rubner sind erforderlich:

für 7° C. 4—45% Feuchtigkeit,
„ 10° C. 10—48% „
„ 15° C. 19—54% „
„ 20° C. 30—60% „
„ 25° C. 33—62% „

Bei der in Schulzimmern üblichen Temperatur dürfte daher eine Schwankung des Wassergehaltes zwischen 30 und 60% zu gestatten sein. Ob dieses Maß aber auch wirklich eingehalten wird, darüber sollte der Physiker der Lehranstalt öfter psychrometrische Untersuchungen anstellen, namentlich dann, wenn über zu große Trockenheit der Luft geklagt wird. Nimmt man für eine Klasse mittlerer Größe 1000 cbm Heizluft pro Stunde an, so sind innerhalb dieser Zeit in der Heizkammer etwa 16 l Wasser für sie zu verdampfen. Wo es an der nötigen Feuchtigkeit fehlt, wird daher zu prüfen sein, ob das in der Heizkammer befindliche Wasserschiff eine der genannten Leistung entsprechende Verdampfungsfläche besitzt und, wenn dies der Fall ist, ob es jederzeit gehörig mit Wasser gefüllt ist; die Schwimmerhähne, welche die Wasserzufuhr regulieren, sind bisweilen in Unordnung.

Ein anderer häufig vorkommender Fehler der Feuerluftheizungen ist die ungleiche Wärmeverteilung in dem geheizten Raume. An der Decke eines in dieser Weise erwärmten Schulzimmers hatte die Luft 38° C., an dem Fußboden aber nur 13° C.; die mittlere Temperaturzunahme für 1 m Erhebung betrug 3,6° C.[4]) In einem anderen Schulzimmer mit Feuerluftheizung zeigte ein 0,5 m unter der Decke hängendes Thermometer zu Anfang der ersten Stunde 28° R., ein zweites in Kopfhöhe befindliches 10° R. und ein am Fußboden aufgestelltes ungefähr 8° R. Während das in Kopfhöhe angebrachte im Verlaufe der ersten Stunde nach und nach auf 12° R. und das unterste auf 9—10° R. stieg, blieb das oberste unverändert. Diese große Verschiedenheit der Temperatur in den übereinander liegenden Luftschichten des Schulraums bringt zunächst dem Lehrer Nachteil. Die unter der Decke befindliche heiße Luft gelangt nämlich infolge von Strömungen nicht selten nach unten, und wenn sie den Kopf des Lehrers erreicht, dann steht dieser mit erhitztem Kopfe und kalten Füßen da. „In solchen Fällen", so bemerkt Breckling,[5]) „habe ich oft heftigen Kopfschmerz, einen eigentümlichen betäubenden Druck auf der Stirne gefühlt, der mir ein ersprießliches Unterrichten zur Unmöglichkeit machte. Die Schüler empfinden eine ähnliche Wirkung; sie geben dieselbe zu erkennen durch Gähnen, durch Teilnahmlosigkeit am Unterricht und durch Neigung, ihren Kopf zu stützen." Aber nicht nur in vertikaler, sondern auch in horizontaler Richtung können sich nicht unbeträchtliche Differenzen in der Temperatur der mit Feuerluftheizung versehenen Klassen finden. In dem ersten der oben erwähnten beiden Schulzimmer kamen in halber Höhe Temperaturen von 14° und 21° C. vor, und auch die Sitzplätze der Schüler waren nicht gleichmäßig erwärmt. Daß auf diese Weise die Gesundheit der letzteren geschädigt werden kann, bedarf nicht erst des Beweises. Nach dem Gesagten empfiehlt es sich für Lehrer, welche in Schulen mit Luftheizung unterrichten, öfter Temperatur-

messungen an verschiedenen Stellen der Klassen vorzunehmen. Freilich lassen sich dabei gefundene starke Differenzen oft nur sehr schwierig oder gar nicht beseitigen. Sie rühren nämlich fast immer von einer zu hohen Temperatur der unter der Decke einströmenden Heizluft her. Wollte man nun diese herabsetzen, so müßten, sollen die Lehrräume nicht zu kalt werden, um so beträchtlichere Mengen Warmluft zugeführt werden. Dazu aber sind größere Kanalquerschnitte in den Mauern nötig, welche weitgehende bauliche Änderungen, oft sogar einen vollständigen Umbau der Schule erfordern würden. Es ist jedoch zu bemerken, daß die gerügten hohen Temperaturunterschiede sich fast nur bei älteren Luftheizungen finden, wogegen die neueren in dieser Beziehung sehr befriedigende Resultate geben.

Bei den Wasserheizungen wird das als Wärmeträger dienende Wasser in Rohrleitungen erwärmt, welche entweder gegen die Atmosphäre offen oder geschlossen sind. In ersterem Falle steigt die Temperatur desselben nicht über den Siedepunkt (100° C.), und in den Rohren findet kein Überdruck statt. Man spricht dann von Warmwasser- oder Niederdruckwasserheizungen. Im zweiten Falle, bei den sogenannten Heißwasserheizungen, kann die Wassertemperatur beliebig gesteigert werden. Geschieht dies bis auf etwa 130° C., was einen Überdruck von 1½ Atmosphären ergibt, so handelt es sich um Mitteldruckwasserheizungen. Erwärmt man dagegen, wie z. B. bei den älteren Perkin'schen Wasserheizungen, bis auf ungefähr 200° C. und erzeugt damit einen Überdruck bis zu 14 Atmosphären, so werden solche Anlagen als Hochdruckwasserheizungen bezeichnet. Letztere sind für Schulen verwerflich, da ihnen ihres hohen Überdrucks wegen immerhin eine gewisse Gefahr anhaftet. Eher können schon Mitteldruckwasserheizungen in Lehranstalten Verwendung finden. Bei ihnen ist allerdings ein Verbrennen des Staubes nicht völlig ausgeschlossen, da dasselbe bereits bei Temperaturen von 100—150° C. vorkommt. Auch pflegen die Hähne, durch welche die Regelung der Wärmeabgabe erfolgt, bei dem hohen Überdruck nicht immer tadellos zu funktionieren. Dagegen läßt sich bei den Mitteldruckwasserheizungen eine ziemlich gleichmäßige Wärmeverteilung erreichen, und wo in alten Schulgebäuden eine Sammelheizung neu angelegt werden soll, sind sie oft die einzig möglichen. Für Feuerluftheizungen fehlen nämlich alsdann die nötigen Kanäle in den Mauern, wogegen sich die dünnen Rohre der Mitteldruckwasserheizung überall ohne Schwierigkeit anbringen lassen. Besser als Heißwasserheizungen sind jedenfalls Warmwasserheizungen. Bei ihnen steigt die Temperatur der Heizflächen niemals so hoch, daß brenzlige Produkte durch trockene Destillation verbrannter Staubteilchen entstehen können. Infolge der hier üblichen Anordnung der Heizflächen in der Nähe des Bodens wird ferner derselbe besonders erwärmt und das unangenehme Erkalten der Füße vermieden. Andererseits aber kleben dieser Heizungsart auch Schattenseiten an. Denn selbst nach vollständiger Absperrung der Wassercirkulation hört die Wärmeabgabe der Heizkörper nicht auf, so daß z. B. eine Klasse auch dann noch geheizt wird, wenn dies nicht mehr geschehen soll. Außerdem erfordern Warmwasserheizungen

sehr beträchtliche Anlagekosten, und schon aus diesem Grunde werden sie für Schulen neuerdings kaum noch ausgeführt.

Vielmehr kommen jetzt für dieselben Dampfheizungen mehr und mehr in Gebrauch. Auch bei diesen unterscheidet man je nach der Spannung, die in den Dampfleitungen herrscht, Hoch- und Niederdruckdampfheizungen. Hochdruckdampfheizungen finden in Unterrichtsanstalten wohl niemals Verwendung, da ein Hochdruckdampfkessel in bewohnten Räumen der Explosionsgefahr wegen nicht aufgestellt werden darf. Dagegen erfreuen sich Niederdruckdampfheizungen, wie beispielsweise die von Bechem und Post[6]), die einen Druck von $^1/_{10}$ bis $^1/_6$ Atmosphären besitzen, mit vollem Rechte einer immer größeren Verbreitung in Schulen. Gleich allen Dampf- und auch den Wasserheizungen haben sie vor Luftheizungen den Vorzug, daß bei ihnen Lüftung und Heizung völlig getrennt ist: es kann jede ohne die andere, und es können beide in ganz verschiedenem Maße in Tätigkeit treten, während das Schließen der Heißluftklappen bei Luftheizungen zugleich die Ventilation auf ein Minimum herabsetzt. Sehr günstig ist ferner bei Niederdruckdampfheizungen die niedrige Temperatur der Heizflächen, deren Vorteile schon öfter erwähnt worden sind. Die Wärmeabgabe von den Heizkörpern läßt sich durch Hähne sicher und leicht regulieren, und man kann sie auch fast völlig aufheben, da der im Heizkörper verbleibende Dampf nur ein geringes Wärmereservoir bildet. Der Füllherd der Niederdruckdampfheizungen gestattet endlich, das Feuer Tag und Nacht in Gang zu erhalten und damit eine sehr gleichmäßige Durchwärmung des ganzen Hauses herbeizuführen; das Angenehme einer solchen liegt vor allem darin, daß die Wände nicht wie sonst eine ziemlich beträchtliche Kälte besitzen. Um bei dem Tag und Nacht stattfindenden Brande eine Verschwendung von Brennmaterial zu verhindern, wird durch die Änderung des Dampfdrucks im Kessel der Luftzutritt zu dem Verbrennungsraume und damit die Heizung selbsttätig geregelt. Wenn nämlich der Heizkörper infolge hoher Zimmertemperatur wenig Wärme abgibt, so steigt bei unveränderter Feuerung die Spannung im Kessel; hierdurch wird eine Klappe so verstellt, daß jetzt weniger Luft zu dem Brennmateriale gelangt und das Feuer eine geringere Anfachung erfährt. Nimmt dagegen der Wärmeverbrauch zu, so sinkt der Dampfdruck, und die Verstellung der Klappe gestattet nunmehr einer bedeutenderen Luftmenge den Zutritt zum Roste.

Noch mehr als Niederdruckdampfheizungen werden neuerdings Niederdruckdampfluftheizungen für Schulen gerühmt. Das Wiener Stadtbauamt bezeichnet sie geradezu als die zur Zeit für Schulgebäude geeignetsten Heizanlagen.[7]) Bei ihnen sind an Stelle der Kaloriferen Niederdruckdampfheizkörper in den Luftkammern aufgestellt, so daß die den Klassen zuzuführende Heizluft nicht direkt durch Verbrennungsgase, sondern indirekt durch Dampf erwärmt wird. Hierdurch verteuert sich die Anlage zwar um 50 bis 60 Prozent, die Betriebskosten lassen sich dagegen wesentlich verringern, da Niederdruckdampfheizkörper eine größere Haltbarkeit als Kaloriferen besitzen, welche leicht Risse bekommen. In letzterem Umstande liegt zugleich ein weiterer Vorzug der Niederdruckdampfluft- vor

den Feuerluftheizungen. Während nämlich bei diesen die Frischluft durch den Austritt von Verbrennungsprodukten aus den erwähnten Rissen verunreinigt werden kann, ist eine solche Verunreinigung bei jenen vollständig ausgeschlossen. Nach Mitteilungen aus Wien haben sich die Niederdruckdampfluftheizungen denn auch in dortigen Sehulen aufs beste bewährt. Lehrer, die gewohnt waren, während des Unterrichtes gegen Reizbarkeit der Kehle Malzbonbons zu benutzen, legten nach Einführung der neuen Heizungsart diesen Gebrauch ab. Ja, einer von ihnen bezeichnete die nunmehr mit einer Temperatur von höchstens 40° C. und angemessener Feuchtigkeit eingeführte Luft geradezu als milde Frühlingsluft. Die Niederdruckdampfluftheizung wird daher künftig, zumal sie auch eine ziemlich weitreichende Lüftung während des Winters verbürgt, für die Wiener Lehranstalten ausschließlich zur Verwendung gelangen. Doch sollen in schwerer zu heizenden Klassen, wie sie namentlich an den Ecken des Schulhauses liegen, außerdem noch örtliche Heizkörper in einer Mauernische oder an einem sonst unbenutzten Platze aufgestellt werden. Bei richtiger Anlage, sachgemäßer Ausführung und sorgfältiger Bedienung können irgend welche Mißstände bei Niederdruckdampfluftheizung in keiner Weise hervortreten.

Durch eine jede Heizungsart soll nun die Temperatur in den Klassen und Zeichensälen auf 16 bis 19° C. oder 13 bis 15° R. gebracht werden. Für die Turnhallen dagegen wird man sich mit einer solchen zwischen 14 und 17° C. oder 11 und 13° R. begnügen dürfen. Die Temperatur der Treppenhäuser und Korridore braucht sogar erst von 8° C. oder 6° R. an künstlich erhöht zu werden und soll 14° C. oder 11° R. in der Regel nicht übersteigen. Für heizbare Aborte endlich ist eine mittlere Wärme von 10° C. oder 8° R. die geeignetste. In Lehrzimmern darf auch an den dem geheizten Ofen zunächst gelegenen Sitzplätzen der Thermometerstand die Höhe von 16 bis 19° C. nur um wenige Grade überschreiten, und sind zu diesem Zwecke entweder feststehende oder bewegliche Ofenschirme anzubringen; erstere haben den Vorteil, daß sie nicht verstellt werden können, letztere den, daß sie eine bequemere Reinigung des Zimmers ermöglichen. Beträgt die Wärme in der Klasse unter 16° C. oder 13° R., so muß ohne Rücksicht auf die Jahreszeit geheizt werden. Da jedoch die Heizwirkung erst nach einiger Zeit eintritt, so ist es bisweilen, namentlich bei großer Kälte und bei jüngeren Schülern, ratsam, inzwischen kurze Turn- und Laufübungen, letztere auf dem Schulhofe, vornehmen zu lassen. Ein sehr häufiger Fehler besteht darin, daß nicht schon 1 bis 2 Tage vor Schluß der Weihnachts-, bezw. Osterferien geheizt wird. Geschieht dies erst am Morgen des Schulbeginnes, so gelingt es nicht, die vollständig ausgekühlten Klassen auf die gehörige Temperatur zu bringen. Außerdem aber werden die Heizungsanlagen alsdann nicht selten überanstrengt, weil der Heizer, um innerhalb weniger Stunden das zu erreichen, wozu mindestens ein Tag erforderlich ist, außerordentlich stark schürt. Namentlich Feuerluftheizungen können auf diese Weise leicht verdorben werden, aber auch bei Niederdruckdampfheizungen ist eine Überhitzung des Füllherdes und ein Verbrennen des Rostes beobachtet worden.

Wie man daher den Heizer in dieser Beziehung zu kontrollieren hat, so wird man auch sonst gut tun, darauf zu achten, daß er jederzeit die Klassentemperatur innerhalb der oben angegebenen Grenzen hält. Eine völlig gleichbleibende Wärme ist freilich nicht zu erreichen, weil die Schüler gleichsam lebendige Öfen darstellen, mit deren längerem Aufenthalt die Temperatur in dem betreffenden Lehrsaale steigt. So betrug dieselbe in dem schon einmal erwähnten I. Gymnasium Moskaus [8]) morgens um 8 Uhr vor Beginn des Unterrichts 16° C., am Ende der ersten Stunde 17,7°, am Ende der zweiten 18,3° und am Ende der dritten 19,4° C. Um 11 Uhr wurde die große Pause gehalten, während welcher ein Fensterflügel geöffnet war. Infolgedessen sank die Temperatur auf 15,1° C., erhob sich aber in der folgenden Stunde wieder auf 18,6° und in der nächstfolgenden sogar auf 20,1°. Trotzdem muß man eine möglichst konstante Erwärmung der Schulzimmer anstreben und zu dem Behufe öftere Temperaturmessungen in ihnen vornehmen. In jeder Klasse ist deshalb ein hundertteiliges Thermometer 1,2—1,6 m über dem Boden aufzuhängen, und zwar an einer Stelle, deren Temperatur annähernd als die mittlere des Zimmers bezeichnet werden kann. Braucht man die Kosten nicht zu scheuen, so wählt man am besten ein justiertes hierzu. Im entgegengesetzten Falle genügt ein gewöhnliches, dessen Fehler von dem Physiker der Anstalt durch Vergleich mit einem geeichten bestimmt worden sind. In einzelnen Schulen Frankreichs pflegt man die Klassentemperatur jede Stunde abzulesen und durch Eintragung in ein Gradnetz eine Kurve ihres Verlaufes herzustellen; hin und wieder werden Schüler dazu benutzt, welche so zugleich beobachten lernen. In Deutschland fand ich mehrfach die Temperatur nach jeder Lektion im Klassenbuche vermerkt, doch gibt die Ziffernaufschreibung jedenfalls kein so übersichtliches Bild, wie die Kurvenregistrierung, welche nicht mehr Mühe als jene macht.

Für die Erhaltung der normalen Temperatur in den Unterrichtsräumen sucht man neuerdings auch den Heizer durch Instrumente zu unterstützen, welche ihre Wärmeangaben in der Nähe der Einschürstellen erkennen lassen. Hierher gehören das Distanzthermometer von Bonnesen und die Zentralapparate für elektrische Wärmesignalisierung von Bastelmann und anderen. Das erstere besteht aus einer im Heizungsraume des Kellers befindlichen Barometerröhre, einem in jeder Klasse aufgestellten, mit durchaus trockner Luft gefüllten Blechcylinder, sowie einer Kapillarröhrenleitung aus Blei, welche letzteren mit dem kürzeren Schenkel des Barometers verbindet. Der Temperaturwechsel im Zimmer veranlaßt eine Änderung des Druckes der im Cylinder eingeschlossenen Luft, und diese Druckänderung wird durch die Röhrenleitung in die Heizkammer fortgepflanzt, wo an einer im oberen Teile des Barometers befestigten Skala die Ablesung der Zimmertemperatur erfolgt. Bei den Zentralapparaten für elektrische Wärmesignalisierung dagegen handelt es sich um Kontaktthermometer, in welche Platindrähte eingeschmolzen sind, und zwar so, daß bei einer gewissen Temperatur eine Berührung der Drähte mit dem Quecksilber eintritt. Diese Thermometer werden in den Klassen aufgehängt und durch Leitungs-

drähte mit dem in dem Heizungsraume befindlichen Zentralapparate verbunden. Steigt nun das Quecksilber so hoch, daß es den Platindraht berührt, so schließt sich ein elektrischer Strom, und dieser öffnet entweder eine Klappe am Zentralapparat oder setzt ein Läutewerk in Bewegung. Der Heizer weiß also jetzt, daß eine bestimmte, sei es maximale oder minimale, Temperatur erreicht ist. Auch bei diesen Instrumenten empfiehlt es sich, sie nicht nur bei ihrer Aufstellung, sondern auch später hin und wieder durch den Physiker der Schule auf ihren richtigen Zustand prüfen zu lassen.

Literatur: 1) *E. Haesecke, Die Schulheizung, ihre Mängel und deren Beseitigung. Berlin, 1893, W. Ernst und Sohn. — 2) Gustav Behnke, Die Gasofenheizung für Schulen. Darmstadt, 1894, Bergsträßer. — 3) Combe, Extrait du rapport présenté par la municipalité au conseil communal pour l'année 1891. Direction des écoles de Lausanne. Service médical. Lausanne, 1892. — 4) E. Voit, Hygienische Anforderungen an Heizanlagen in Schulhäusern. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1893, Nr. 1, S. 5 ff. — 5) Sönke Bbeckling, Die Luftheizung in den Hamburger Schulen. Ebendaselbst, 1891, Nr. 3, S. 159 ff. — 6) Bechem und Post, Das neue Dampfheizungsverfahren. Deutsches Reichspatent. Hagen. — 7) Neumann, Antrag und Bericht des Stadtrates von Wien, betreffend die Heizungs- und Lüftungsanlagen in den städtischen Schulen. Wien, 1893. — 8) Fr. Erismann, Die Schulhygiene auf der Jubiläumsausstellung der Gesellschaft für Beförderung der Arbeitsamkeit in Moskau. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1888, Nr. 11, S. 401 ff.

Von nicht geringerer Bedeutung als die Heizung und Lüftung ist

8. die innere Ausstattung der Schulzimmer,

zu der in erster Linie die Subsellien gehören. Denn es liegt auf der Hand, daß eine falsch konstruierte Schulbank, welche von den Schülern 12 Jahre hindurch täglich 4 bis 6 Stunden mit geringen Unterbrechungen benutzt wird, auf ihre Körperentwicklung nachteilig einwirken muß.[1]) Außerdem aber leidet auch der Unterricht darunter, da eine Bank, welche zu unbequemem Sitzen und Stehen zwingt, eine schnellere Ermüdung und Abspannung der Lernenden herbeiführt. An ein gutes Subsellium sind nun folgende Anforderungen zu stellen:

Das Sitzbrett soll sich in einer solchen Höhe befinden, daß die Fußsohle vollständig auf dem Boden oder auf dem Fußbrett aufsteht, während Ober- und Unterschenkel nahezu einen rechten Winkel miteinander bilden. Die Höhe der Bank muß deshalb etwas kleiner sein, als die Entfernung von der Fußsohle bis zum Knie. Letztere beträgt nach Zwez bei sechs- bis achtjährigen Schülern 30,7 cm, bei acht- bis zehnjährigen 34,9 cm, bei zehn- bis zwölfjährigen 38,5 cm und bei zwölf- bis vierzehnjährigen 40,3 cm. Demgemäß fordert eine Königlich sächsische Regierungsverordnung für die erwähnten Altersstufen bei Bänken ohne Fußbrett eine Sitzhöhe von 28—29, bezw. 31—32, 34—35, 37—38 cm, bei solchen mit einem 4—5 cm über dem Boden befindlichen Fußbrett eine Sitzhöhe von 33, bezw. 36, 39, 42 cm.

Die Breite der Bank beträgt passend etwa $^2/_3$ der Länge des Oberschenkels, da man sich am liebsten so setzt, daß das vordere Drittel desselben über der Bank hervorragt. Auf diese Weise ergibt sich die umstehende Tabelle.

Wenn sich hier zwischen den einzelnen Angaben über die zu fordernde Bankbreite ein geringer Unterschied findet, so rührt dies daher, daß

einerseits der Punkt, bis zu welchem der Oberschenkel aufliegen muß, nicht genau bestimmt werden kann, andrerseits die Oberschenkellänge der Schüler je nach der Rasse und den sozialen Verhältnissen in verschiedenen Gegenden eine verschiedene ist.

Alter der Schüler	Länge des Oberschenkels	Breite der Bank					
		nach der Kgl. sächsischen Verordnung	nach der Kgl. württembergischen Verordnung	nach der Wiener Schulbankexpertise	nach dem Prager Stadtphysikate	nach Kunze	nach Lickroth
Jahre	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
6—8	35,3	23,0	22,9	25,0	23,0—24,0	23,5	23,0
8—10	39,6	25,0	25,5	25,5—26,5	25,0—26,0	24,5	25,0
10—12	43,1	27,0	28,0	28,5—29,5	27,0—28,0	26,5	28,0
12—14	44,9	29,0	30,3	31,0—32,0	29,0—31,0	27,5	30,0

Außer der gehörigen Breite soll das Bankbrett noch eine geringe Neigung von vorn nach hinten besitzen. Gewöhnlich sucht man dies durch eine hintere Auskehlung desselben zu erreichen, bei der es im vorderen Teile sanft abfällt und zum hinteren Rande steil aufsteigt. Gerade der steil ansteigende Teil der Aushöhlung aber veranlaßt zum Vorwärtsrutschen, und Schulthess[2]) verwirft ihn daher, indem er einfach ein nach hinten sich senkendes Sitzbrett empfiehlt. Eine solche Neigung ist namentlich dann erforderlich, wenn die Banklehne nach hinten übergebogen ist, weil in diesem Falle bei horizontaler Sitzfläche der sich anlehnende Schüler auf der Bank nach vorn und zuletzt von ihr herabgleiten würde. Kunze verlangt daher eine Differenz zwischen der vorderen und hinteren Bankhöhe von 1—1,7 cm. Eine noch stärkere Neigung nach hinten weisen die Lickroth'schen Schulbänke auf, nämlich von 1 : 8. In der Tat sitzt es sich äußerst bequem auf denselben, doch ist nicht zu vergessen, daß mit der Neigung der Sitzplatte auch diejenige der Tischplatte zunehmen muß.

Endlich darf die vordere Kante des Sitzbrettes nicht eckig, sondern muß abgerundet sein, da sie sonst einen Druck auf die in der Kniekehle liegenden großen Gefäße, die Arteria und Vena poplitea, ausübt und die Blutcirkulation im Unterschenkel und Fuße behindert. Derselbe Druck würde auch den Nervus popliteus externus und internus treffen und leicht das sogenannte „Einschlafen" des Beines bewirken.

Fußbretter an Schulbänken halte ich im allgemeinen nicht für empfehlenswert. Sie beschränken die freie Bewegung der Füße und zwingen die Schüler, ihre Unterschenkel fast immer in der gleichen Stellung zu halten, was auf die Dauer ermüdend wirkt. Dazu kommt, daß, wenn sie aus Latten bestehen, sich der Schmutz der Stiefelsohlen leicht an ihnen abstreift und unter ihnen eine Ruhestätte findet, da er des engen Raumes wegen durch Besen nur schwer von dort entfernt werden kann. Man hat daher statt der durchbrochenen massive Fußbänke mit Rillen vorgeschlagen. Bei diesen aber setzt sich der Schmutz in den Rillen fest, und nasse Sohlen trocknen nur schwer, weil der Luft der Zutritt zu ihnen verwehrt ist. Zugunsten der Fußbretter hört man nicht selten anführen, daß sie die Staubaufwirbelung verhüten, da der Schmutz durch sie hindurchfällt

oder in den Rillen liegen bleibt. Auch sollen sie bei kaltem Wetter die Füße warm halten. Ersteres mag richtig sein, dagegen haben thermometrische Messungen von MANGENOT ergeben, daß der Temperaturunterschied zwischen Klassenboden und Fußbank nahezu gleich Null ist. P. J. MÜLLER gibt zwar an, die Füße des Schülers ständen auf einem 16,5 cm hohen Fußbrett um 3 bis 4° wärmer als auf dem Saalboden, doch stehe ich dieser Behauptung etwas skeptisch gegenüber. Will man trotzdem auf ein Fußbrett nicht verzichten, so muß es eine Breite von 13—16 cm haben, damit die ganze Sohle darauf ruhen kann. Die Höhe über dem Fußboden darf 4—5 cm nicht überschreiten. Ein Fußbrett, wie nach der württembergischen Verordnung, von mehr als 10 cm, oder, wie bei KUNZE, von 10—25 cm Höhe ist insofern unpraktisch, als damit auch die Bank unnötig hoch und unbequem zu besteigen wird. Ist die Sitzplatte stark nach hinten geneigt, so muß auch das Fußbrett eine Neigung in gleichem Sinne erhalten. Ja, in diesem Falle lassen sich Fußbänke überhaupt nicht entbehren, weil ohne sie eine spitzwinklige Beugung im Kniegelenk und dadurch die erwähnte Hinderung des Blutkreislaufes eintreten würde.

Ganz besonders wichtig ist die Rückenlehne der Schulbänke, wie dieselbe denn auch neuerdings im Vordergrunde des Interesses steht. Sie muß vor allem die Bedingung erfüllen, den normalen Krümmungen der Wirbelsäule konform gestaltet zu sein. Bekanntlich besteht die letztere, von oben nach unten gerechnet, aus 7 Hals-, 12 Brust-, 5 Lenden-, 5 Kreuzbein- und 4 Steißbeinwirbeln, von denen der unterste Lenden-, die Kreuz- und Steißbeinwirbel bereits im Becken liegen. Abgesehen von dem Halsteile, der hier nicht weiter in Betracht kommt, weist die Wirbelsäule nun folgende physiologische Krümmungen auf: am Brustteile eine starke Konkavität nach vorn, am Lendenteile eine beträchtliche Konvexität nach vorn, am Kreuz- und Steißbeine wieder eine Konkavität nach vorn. Dementsprechend muß die Banklehne in der Kreuz- und Steißbeingegend ausgehöhlt, in der Lendengegend nach vorne gewölbt, in der Gegend der unteren Brustwirbel aber wieder nach hinten geneigt sein, wie das aus der Abbildung der Wiener Schulbank von SCHLIMP auf Seite 76 ersichtlich ist.

Mit dieser Forderung ist zugleich ausgesprochen, daß die Lehne bis an den unteren Winkel des Schulterblattes reichen oder mit anderen Worten eine Kreuzlendenschulterblattlehne sein soll. Eine größere Länge, bei der die Schulterblätter nicht frei bleiben, ist deswegen verwerflich, weil die Schüler dadurch eine Einbuße an der Beweglichkeit ihrer Schultern und Arme erleiden. Aber auch einer geringeren Länge können wir nicht das Wort reden. Gegen die niedrigen Kreuzlehnen von FAHRNER, HERMANN, KUNZE, BUCHNER u. a., welche zum Teil nur eine Höhe von 6—7 cm besitzen, ist bereits von STAFFEL eingewendet worden, daß sie die gekrümmte Sitzhaltung nicht völlig beseitigen. Der Hebelarm, mit dem sie auf das Becken wirken, — vom Anlehnungspunkte bis zum Drehpunkt der Sitzhöcker — ist nämlich zu kurz, als daß sie eine bedeutende Wirkung auszuüben imstande wären. Aus diesem Grunde fordert STAFFEL[3]) statt

der gewöhnlichen Kreuz- eine hohe Kreuz- oder, besser ausgedrückt, eine Lendenlehne, die, wie ihr Name sagt, auch die Lendenwirbel noch stützt. Wird schon dadurch der erwähnte Hebelarm länger, so ist dies erst recht der Fall, wenn die Lehne außer der Kreuz- und Lenden- auch noch der unteren Brustwirbelgegend und damit dem ganzen Oberkörper Halt gewährt. Die Wiener Schulbankexpertise verlangt deshalb folgende Lehnenhöhen: für sechs- bis achtjährige Schüler 34,25, für acht- bis neunjährige 36,25, für neun- bis zehnjährige 39,0, für zehn- bis elfjährige 39,25, für elf- bis zwölfjährige 40,0, für zwölf- bis dreizehnjährige 42,5, für vierzehnjährige 43,5 cm.

Das beste ist, wenn sich an jeder Bank die zu ihr gehörige Rückenlehne befindet. Der Raumersparnis wegen kann es jedoch erforderlich werden, daß die Lehne mit der Vorderwand der dahinter stehenden Bank verbunden ist. In diesem Falle muß wenigstens das letzte Subsellium seine eigene Rückenlehne haben, wogegen sie an der Vorderwand des ersten Subselliums fehlen darf.

Wenden wir uns von der Bank zu dem Tische, so verdient vor allem die sogenannte „Differenz" Berücksichtigung. Unter ihr versteht man die senkrechte Entfernung zwischen der der Brust des Schülers zugekehrten hinteren Kante der Tischplatte und der Ebene des Sitzbrettes. Sie wird bestimmt, indem man den Abstand des Sitzknorrens vom Ellenbogen des frei herabhängenden Armes mißt. Da aber die Ellenbogen beim Schreiben etwas erhoben werden müssen, so ist die gefundene Zahl noch um einige Centimeter je nach dem Alter der Schüler zu erhöhen. Die nachstehende Tabelle gibt die betreffenden Maße im einzelnen an:

Alter	Entfernung des Ellenbogens vom Sitzknorren	Differenz						
		nach der Kgl. sächsischen Verordnung	nach der Kgl. württembergischen Verordnung	nach der Wiener Schulbankexpertise	nach dem Prager Stadtphysikate	nach Kunze	nach Lickroth	nach Elsaesser
Jahre	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
6—8	16,4	17,5	20,0	24,0	23,0—25,0	19,0	21,0	22,0—23,5
8—10	17,5	20,0	22,0	26,0—28,0	26,0—28,0	20,8	23,0	23,5—25,5
10—12	17,9	22,5	23,5	27,75	28,0—29,0	24,7	25,0	25,5—27,5
12—14	20,0	25,0	25,5	30,25—31,0	30,0—32,0	26,8	27,0	27,5—29,0
14—16	—	—	—	—	—	—	29,0	29,0—31,0
16—18	—	—	—	—	—	—	32,0	31,0—33,0

Bei richtiger Differenz besteht zwischen den Augen der Schüler und der Tischplatte die normale Leseentfernung von 35 cm. Ist der Tisch dagegen im Verhältnis zur Bank zu hoch, so nähern sich die Bücher den Augen zu stark, was Anlaß zu Myopie geben kann. Außerdem vermag der Schüler in diesem Falle die Ellenbogen nur dann auf den Tisch zu legen, wenn er die Oberarme spreizt und die Schultern hoch hebt. Da dies unbequem ist, so läßt er den linken Arm von der Tischplatte sinken und behält nur den rechten zum schreiben darauf. Derart entstehen jene falschen Sitzhaltungen mit nachfolgenden seitlichen Rückgratsverkrümmungen, von denen Esmarch eine lehrreiche Abbildung gibt (siehe Seite 70).

Ebenso nachteilig, wie ein zu hohes, wirkt ein zu niedriges Schreibpult. Bei ihm ist der Schüler gezwungen, um die gehörige Lesedistanz zu erzielen, den Kopf herabzusenken. Eine solche gesenkte Kopfhaltung ist aber auf die Dauer unmöglich, da die den Kopf tragenden Nackenmuskeln allmählich ermüden. So sinkt er immer tiefer und tiefer, und auch die Wirbelsäule biegt sich nach hinten aus. Zunächst werden dadurch die Augen und das Rückgrat geschädigt, indem leicht Kurzsichtigkeit und Rückgratsverkrümmungen entstehen. Dazu aber können Verdauungsbeschwerden und funktionelle Störungen des Herzens kommen. Infolge der Vornüberbeugung nämlich bildet sich eine Querfalte an der Bauchwand, die Vorderseite des Magens erfährt dieselbe Einknickung, und so tritt ein mechanisches Hindernis für die Bewegungen dieses Organes ein. Andrerseits nähert die Krümmung des Brustkorbes nach vorn die Rippen einander, die Zwischenrippenräume werden enger und folglich auch der Raum der Brusthöhle kleiner. Durch die übertriebene Biegung des Halses erfahren endlich seine großen Gefäße eine Zusammenpressung. Alle diese Umstände wirken zusammen, um Beengung des Herzens und der Lunge zu erzeugen, die sich durch Herzklopfen, Atembeschwerden u. s. w. zu erkennen gibt.



Seitliche Rückgratsverkrümmung bei zu hoher Tischplatte nach Esmarch.

Die Neigung der Tischplatte ist von der Neigung der Bank abhängig. Wir pflegen zwar an unseren Schreibtischen auf horizontaler Pultfläche zu schreiben, allein eine geneigte verdient insofern den Vorzug, als sich bei ihr die oberen und unteren Linien des zu beschreibenden Papiers ungefähr gleich weit vom Auge befinden und daher ein Wechsel der Akkommodation beim Blick auf dieselben nicht erforderlich wird. Bei nur mäßig geneigter Bank wird in der Regel eine Steigung der Tischplatte von 1:6 angenommen; eine solche findet sich z. B. bei dem Subsellium von ELSAESSER. Wenn aber das Sitzbrett eine stärkere Neigung hat, so muß auch die Pultplatte stärker geneigt sein. Die Wiener Schulbankexpertise fordert deshalb eine Neigung derselben von 15°, das Prager Stadtphysikat von mindestens 17°. Bei der neuesten LICKROTH'schen Schulbank beträgt sie unter Hinzurechnung der Bankneigung $1/6 + 1/8 = 7/24$, also ungefähr $1/4$. Eine noch weit stärkere Neigung, nämlich von 30° besitzt die Schulbank von STAUFFER in Wien, sowie ein von SCHENK in Bern angegebenes Modell. An einer derartigen Tischplatte schreiben die Schüler ohne besondere Aufforderung in der Reklination, d. h. indem sie den Rücken an die Lehne legen. Bei der starken Neigung gleitet jedoch alles, was auf dem Tisch liegt, herab. Diesem Übelstande läßt sich freilich durch eine am unteren Ende der Pultplatte vorspringende Leiste abhelfen, allein dieselbe ist wegen des Druckes, den sie auf den Unterarm ausübt, verwerflich.

Da auch bei nur mäßig geneigter Schreibplatte Federhalter, Bleistifte u. dergl. von ihr herabrollen, so müssen besondere Vorkehrungen hiergegen getroffen werden. Es kann dies geschehen, indem man an der

höheren Kante des Pultes eine vertiefte Längsrille anlegt oder seinem unteren schrägen Teile einen oberen horizontalen hinzufügt. In letzterem Falle wird die Breite des Tisches auf 33 cm für die schräge Platte und auf 7—8 cm für die wagerechte berechnet. Daß jedoch die betreffenden Angaben etwas schwanken, zeigt die folgende Tabelle, welche die Maße für die gesamte Tischbreite enthält:

Alter	Breite der Tischplatte			
	nach der Wiener Schulbank-expertise	nach dem Prager Stadt-physikate	nach Lickroth	nach Elsaesser
Jahre	cm	cm	cm	cm
6—8	37,5	38,0—39,0	32,0 + 7 = 39,0	32,0 + 8 = 40,0 bis 33,5 + 8 = 41,5
8—10	39,0—40,5	40,0—41,0	33,0 + 7 = 40,0	33,5 + 8 = 41,5 „ 35,0 + 8 = 43,0
10—12	42,5—45,0	41,0—43,0	34,0 + 7 = 41,0	35,0 + 8 = 43,0 „ 36,0 + 8 = 44,0
12—14	45,0—46,0	44,0—45,0	35,0 + 7 = 42,0	36,0 + 8 = 44,0 „ 37,0 + 8 = 45,0
14—16	—	—	36,0 + 7 = 43,0	37,0 + 8 = 45,0 „ 38,0 + 8 = 46,0
16—18	—	—	37,0 + 7 = 44,0	38,0 + 8 = 48,0 „ 40,0 + 8 = 48,0

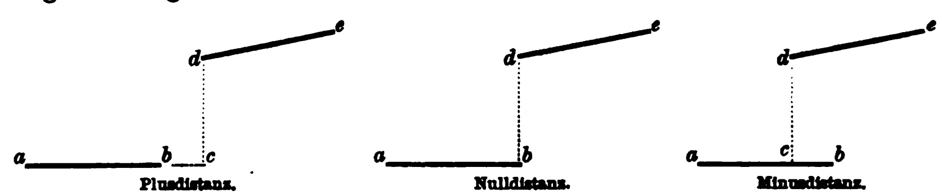
Von großem Vorteil für die Reinigung der Klassen ist es, wenn sich die Tischplatten senkrecht oder nahezu senkrecht aufstellen lassen, wodurch ein jeder Sitz nur um 1 bis 1,50 Mark verteuert wird; in den englischen Colleges fand ich diese Einrichtung vielfach verbreitet. Eine Anschauung von ihr gibt die vorstehende Zeichnung.



Schulbank von Elsaesser in Schönau bei Heidelberg.
Tischplatte aufgestellt, Sitz zurückgelegt.

Nicht minder als die erst erwähnte Differenz dient zur Ermöglichung richtiger Körperhaltung die horizontale Entfernung des hinteren Tischrandes von dem vorderen Rande des Sitzbrettes, die den Namen „Distanz“ führt. Sie muß dem Schüler die Möglichkeit bieten, einerseits beim Stehen in der Bank genügend Raum zu finden, andrerseits beim Sitzen in dieser das Pult zum Schreiben unmittelbar vor seinem Körper zu haben. Beim Lesen und Schreiben soll nämlich die vertikale Linie, welche von der hinteren Kante der Tischplatte zum Sitzbrette führt, das letztere in einem Punkte schneiden, welcher der Verbindungslinie der beiden Sitzknorren möglichst nahe liegt, ohne daß jedoch hierbei die Brust des Schülers durch das Schreibpult beengt wird. Damit nun ein Subsellium zum Stehen und Sitzen gleich gut geeignet sei, müssen sich Tisch und Bank sowohl in „Plusdistanz“ als in „Nulldistanz“ oder besser in „Minusdistanz“ zu

einander bringen lassen. Von der Plusdistanz gewährt die erste der folgenden Figuren ein Bild:



Fällt man von der hinteren Kante d der geneigten Tischplatte d e eine Senkrechte d c auf die nach vorn bis c verlängerte Bank a b, so gibt die Entfernung b c das Maß der Plusdistanz an. Die Nulldistanz ist in der zweiten Figur dargestellt. Bei ihr trifft die von der Tischplatte d e gefällte Senkrechte d b genau den vorderen Rand b der Bank a b. Besteht dagegen Minusdistanz, wie in der dritten Figur, so schneidet die Senkrechte d c die Ebene des Sitzbrettes a b in c, und die Minusdistanz ist gleich b c.

Das Prager Stadtphysikat fordert eine positive Distanz für Sechs- bis Achtjährige von 8 cm, für Acht- bis Elfjährige von 9 cm, für Elf- bis Vierzehnjährige von 10 cm, die Wiener Schulbankexpertise für Sechs- bis Achtjährige von 7 cm, für Acht- bis Elfjährige von 10—10,75 cm, für Elf- bis Zwölfjährige von 11 cm, für Zwölf- bis Dreizehnjährige von 12 cm und für Vierzehnjährige von 13,5 cm. Etwas mehr differieren die Angaben über die negative Distanz. Für das Alter vom 6. bis 18. Lebensjahre haben Lickroth und Elsaesser eine solche von 3 cm, Erismann von 5 cm. Nicht viel höher ist die Minusdistanz der Wiener Schulbankexpertise bemessen; sie beträgt für die Altersstufe von 6—8 Jahren 5 cm, von 8—10 Jahren 5,5 cm, von 10—12 Jahren 6 cm, von 12—13 Jahren 7 cm und von 14 Jahren 4,5 cm. Dagegen schreibt das Prager Stadtphysikat für Sechs- bis Vierzehnjährige eine negative Distanz von 10 cm vor. Die Hauptsache bleibt immer, daß überhaupt eine Minusdistanz beim Lesen und Schreiben vorhanden ist. Denn bei Null- oder noch mehr bei Plusdistanz beugt sich der Schüler nach vorn, um nicht zu fern von den Büchern zu sein. Auf diese Weise entstehen aber alle diejenigen Nachteile für die Gesundheit, welche oben bei der Besprechung einer zu geringen Differenz geschildert worden sind.

Unter der Tischplatte muß ein genügend breites Bücherbrett angebracht sein. Ist dasselbe zu schmal, so finden die Bücher auf ihm nicht Platz, ist es zu breit, so kollidieren die Kniee der Schüler damit. Erismann verlangt eine Tiefe des Bücherbrettes von 25 cm für die Sechs- bis Neunjährigen, von 30 cm für die Zehn- bis Dreizehnjährigen und von 35 cm für die Vierzehn- bis Achtzehnjährigen. Besitzt das Brett eine leichte Neigung von hinten nach vorn, so wird dadurch verhindert, daß die Bücher auf den Schoß der Schüler herabgleiten.

Als Länge des einzelnen Sitzes nimmt man für die Zöglinge der unteren Klassen 53—56, für die der mittleren 60, für die der oberen 63—65 cm an. Die erwähnte sächsische Verordnung bestimmt 56 cm für sämtliche Bänke, wodurch die Möglichkeit gewährt ist, Bänke für ver-

schiedene Körpergrößen hintereinander aufzustellen, was bei ungleicher Länge weniger gut angeht. Auch LICKROTH rät zu einer Durchschnittslänge des Sitzes von 56 cm, indem er für sechs- bis achtjährige Schüler 50, für acht- bis zehnjährige 53, für zehn- bis zwölfjährige 56, für zwölf- bis vierzehnjährige 60, für vierzehn- bis sechzehnjährige 63 und für sechzehn- bis achtzehnjährige 65 cm festsetzt. Ähnlich steigert ELSAESSER die Tischlänge von 50 cm bei den Sechsjährigen bis auf 60 cm bei den Achtzehnjährigen.

Eine weitere Frage ist, wieviel Sitze sich auf einer Bank nebeneinander befinden sollen. Ein Circularerlaß des preußischen Unterrichtsministers verordnet in dieser Beziehung: „In den Vorschulen und den beiden unteren Klassen der höheren Lehranstalten sind gewöhnlich 4—6, höchstens 8 Schüler auf einem Subsellium unterzubringen.“ Wenn es dann aber weiter heißt: „Die sämtlichen Sitze eines Subselliums dieser Schulen, resp. Klassen werden in einer durchgehenden Bank vereinigt, welche mit einer einfachen, sicheren und dauerhaften Einrichtung zum Verändern der Distanz zwischen Tisch und Bank zu versehen ist,“ so müssen wir dem widersprechen; denn bei durchlaufendem Sitzbrett können die Schüler derselben Bank nur gemeinsam, nicht, wie es der Unterricht fordert, einzeln aufstehen. Richtiger fährt daher die citierte Verfügung fort: „Für die übrigen Klassen der höheren Lehranstalten sind Subsellien für 2—6 Schüler zu beschaffen, jeder der letzteren erhält einen besonderen beweglichen Sitz, wenn die Subsellien für mehr als 2 Schüler eingerichtet sind.“ Übrigens ist zu bedenken, daß sich zweisitzige Schultische mit veränderlicher Distanz durch einfaches Nebeneinanderstellen jederzeit in viersitzige, sechssitzige u. s. w. umwandeln lassen.

Was die Befestigung der Bänke am Boden betrifft, so können sie entweder einzeln auf dem Fußboden angeschroben, oder auf gemeinsam durchgehenden, unter den Bankstollen, d. h. den seitlichen Trägern des Sitzes, liegenden Schwellen befestigt werden. Das letztere Verfahren ist weniger ratsam, einmal weil die Schüler leicht über den Schwellen stolpern, und sodann weil die Reinigung der Klassen dadurch erschwert wird. Es empfiehlt sich, die Bänke nach der Größe aufzustellen, so daß sich die niedrigeren vorn, die höheren hinten befinden, da der Lehrer nur so die Klasse bequem überblicken kann. Das letzte Subsellium darf nicht zu nahe an die Mauer heranreichen, denn das könnte die darauf Sitzenden zu Erkältung und Rheumatismus verurteilen wegen des übermäßigen Wärmeverlustes, der durch die kalte Wand erzeugt wird.

Es kann nun nicht unsere Aufgabe sein, sämtliche Schultischsysteme, deren Zahl nach BENNSTEIN[4]) bereits mehr als 150 beträgt, im einzelnen zu beschreiben oder auch nur anzuführen. Wir beschränken uns vielmehr auf eine systematische Einteilung derselben, wobei wir allein auf diejenigen näher eingehen, welche entweder, obgleich älteren Datums, noch jetzt in Gebrauch sind, oder nach dem heutigen Standpunkt der Hygiene für höhere Schulen Empfehlung verdienen.

Die erste Gruppe bilden die Subsellien mit fester Null- oder Minusdistanz, wie sie von FAHRNER,[5]) BUCHNER, VARRENTRAPP, RETTIG, SICHEL-

STIEL-SCHUBERT u. a. angegeben sind. Sie sind zweisitzig, damit die Schüler beim Aufstehen rechts und links heraustreten können. Infolgedessen nehmen aber die Bänke viel Platz fort, da zwischen je zwei nebeneinanderstehenden immer ein freier Raum bleiben muß. Man pflegt hier meist Nulldistanz zu benutzen, weil die Schüler in eine Bank mit Minusdistanz zu schwierig hineingelangen. Der Nulldistanz wird jedoch mit Recht vorgeworfen, daß sie sich weder zum Sitzen noch zum Stehen eignet. Außerdem haftet allen zweisitzigen Bänken mit fester Distanz, mag dieselbe eine Null- oder Minusdistanz sein, noch ein weiterer Nachteil an. Bei lebhaften Lehrern und Schülern pflegen nämlich die letzteren, um sich rasch zur Antwort erheben zu können, in diesen Bänken wie auf dem Sprunge zu sitzen und daher entweder eine vollständig schiefe Haltung anzunehmen, oder wenigstens das äußere Bein außerhalb der Schulbank zu lassen, was ebenfalls zur Verdrehung der Wirbelsäule Anlaß gibt. Mit Recht spricht sich deshalb die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen in Preußen gegen zweisitzige Subsellien mit fester Distanz aus, weil die Forderung der veränderlichen Distanz eine prinzipielle Bedeutung habe, welcher in der gesamten Schulhygiene nur die Forderung eines genügenden Luftraums für jeden einzelnen Zögling gleichzustellen sei. Wo sich trotzdem zweisitzige Bänke nach FAHRNER, BUCHNER, VARRENTRAPP, RETTIG oder SICHELSTIEL-SCHUBERT in einer Klasse befinden, müssen die darauf Sitzenden jede Woche ihre Plätze vertauschen, damit die einseitige schiefe Haltung nicht zur Gewohnheit, sondern durch die entgegengesetzte kompensiert werde.

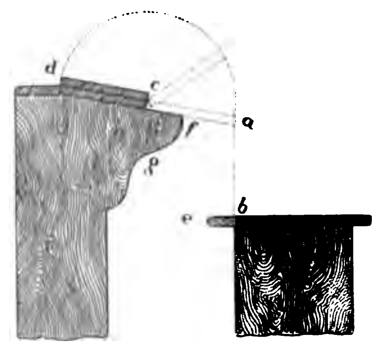
Gleichfalls zu der ersten Gruppe mit fester Distanz gehören auch die mehrsitzigen Bänke mit Ausschnitten, in welche die Schüler beim Aufstehen hineintreten sollen. Es sind dies die LÖFFEL'sche und die dieser nachgebildete MARSCH'sche Schulbank. Die erstere hat Null-, die letztere negative Distanz. Für die am Ende der Bank sitzenden Schüler ist kein Ausschnitt vorhanden, da dieselben rechts und links aus ihr heraustreten können. Für die übrigen findet sich dagegen ein Ausschnitt vor, der je nach der Körpergröße 10—12 cm tief und 24—30 cm lang ist. Bei einer viersitzigen LÖFFEL'schen Schulbank verteilen sich die Sitze und Ausschnitte folgendermaßen:

Der erste Sitzplatz	hat eine Länge von	44 cm,	bezw. 41 cm.
Der darauf folgende Ausschnitt	„ „ „ „	24 „	„ 30 „
Die beiden nächsten Sitzpl. haben	„ „ „	88 „	„ 82 „
Der zweite Ausschnitt hat	„ „ „	24 „	„ 30 „
Der letzte Sitzplatz	„ „ „ „	44 „	„ 41 „
	Zusammen:	224 cm,	bezw. 224 cm.

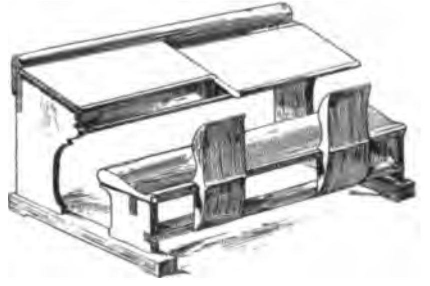
Obgleich die Schüler auf dieser Bank, wie HANKEL[6]) angibt, beim Sitzen Platz genug finden und dieselbe in Sachsen eine ziemliche Verbreitung genießt, so leidet sie doch an allen den Übelständen, welche an der zweisitzigen Bank mit fester Nulldistanz gerügt worden sind. Das Subsellium von MARSCH besitzt freilich Minusdistanz, aber auch hier sitzen die Schüler zum Heraustreten in den Ausschnitt meist auf dem Sprunge, und außerdem vergrößern die Ausschnitte die Länge der Bank recht beträchtlich.

Haben die bisher erwähnten Subsellien feste Distanz, so ist dieselbe bei der zweite Gruppe veränderlich, und zwar wird die Veränderung entweder durch Bewegung der Tisch- oder der Sitzplatte hervorgebracht.

Bewegliche Tischplatten besitzen u. a. die Bänke von Parow, Cohn und Hermann.[7]) Bei der Parow'schen Bank, von der eine Skizze hier folgt, ist die Tischplatte der gesamten Länge nach in zwei durch Scharniere miteinander verbundene Teile geteilt, welche beim Stehen des Schülers übereinander geklappt werden (vgl. cd). Beim Herunterklappen des beweglichen Teiles ca entsteht Minusdistanz (eb). Sowohl der Parow'sche als auch der ähnlich konstruierte Cohn'sche und Hermann'sche Schultisch begünstigen eine richtige Körperhaltung nicht nur beim Stehen, sondern auch beim Sitzen und Schreiben, doch haben sie die große Unbequemlichkeit, daß, sobald auch nur ein einziger Schüler auf der Bank sich erheben soll, erst sämtliche Bücher und Hefte von der beweglichen Tischplatte entfernt werden müssen, da sie sonst durcheinander geworfen werden. Außerdem entstehen durch das Umklappen der Platten Geräusche, namentlich dann, wenn die Scharniere, wie dies oft der Fall ist, nicht mehr gehörig funktionieren. Endlich können die vorspringenden Konsolen (fg), die dem beweglichen Teile des Pultes zur Stütze dienen, leicht eine Verletzung der Schüler bewirken, von dem Einklemmen der Finger beim Umklappen der Tischplatte gar nicht zu reden. Man hat daher die Parow'sche Bank zu verbessern gesucht, indem man das Pultbrett je nach der Zahl der Sitze in mehrere Abteilungen zerlegte, von denen jede für sich allein umgeschlagen werden kann. Dadurch wird allerdings erreicht, daß sich jeder Schüler einzeln zu erheben vermag, ohne seine Nachbarn su stören. Andererseits aber ist das Geräusch bei den vielen Klappen, wie Bendziula[8]) betont, jetzt erst recht groß, und an Haltbarkeit hat der Tisch durch Vermehrung der Scharniere auch nicht gewonnen.



Parow'sche Schulbank.

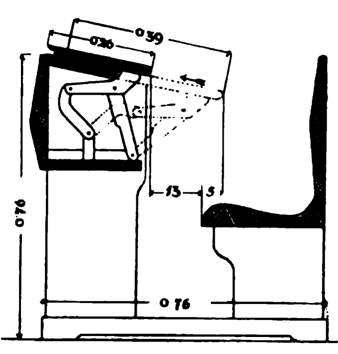

Kunzes Schulbank.

Im Unterschiede von Parow, Hermann und Cohn sucht Kunze[9]) nicht durch Umklappen, sondern durch Hervorziehen der Tischplatte die positive Distanz in eine negative zu verwandeln. Sein Subsellium ist in Totalansicht vorstehend wiedergegeben.

Wie man sieht, läßt sich die Tischplatte jedes einzelnen Platzes in einem darunter liegenden Rahmen verschieben. Sobald geschrieben werden soll, wird sie auf 3 cm Minusdistanz vorgezogen. Steht der Schüler dagegen auf, so drückt er von selbst durch die Vorderseite seiner Ober-

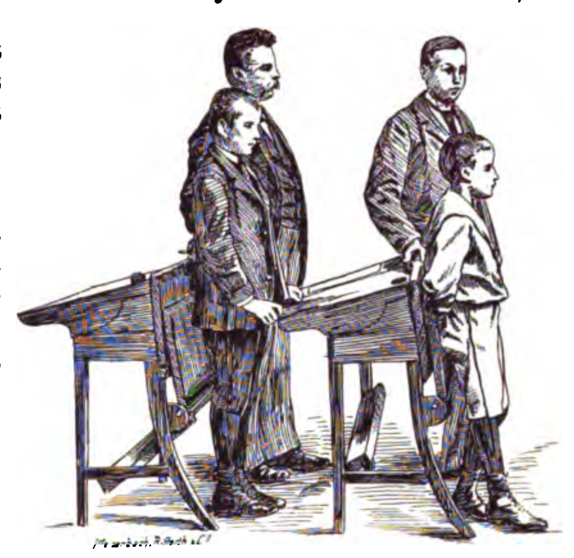
schenkel die Platte auf eine Plusdistanz von 8—12 cm zurück. In dieser Lage wird sie durch eine Feder oder einen Riegel festgehalten, und das Stehen auf dem Platze ist daher ohne Schwierigkeit möglich. Der bequemen Plus- und Minusdistanz steht aber der Nachteil gegenüber, daß das Ausziehen der Tischplatte oft ein unangenehmes Quietschen verursacht. Sie bleibt auch nur dann, wenn die Bänke vorzüglich gearbeitet sind, in dem Rahmen leicht verschiebbar und nach dem Vorziehen fest mit demselben verbunden. In der Regel beginnt sie schon nach einiger Zeit im Falze zu wackeln, und das Schreiben geht dann auf einer unruhigen Pultplatte vor sich, was ebenso unbequem, wie für die Augen nachteilig ist. Es kommt ferner bei neuen Schulzimmern, die noch nicht völlig ausgetrocknet sind, vor, daß die Platten aufquellen und infolgedessen entweder in starker Plus- oder Minusdistanz unbeweglich stehen bleiben. Trotzdem muß die KUNZE'sche Schulbank bei guter Ausführung als eine der besten unter den älteren Systemen bezeichnet werden.

Durch richtige Dimensionierung zeichnet sich die Wiener Schulbank aus, die gleichfalls zu der zweiten Gruppe gehört. Der Gemeinderat Wiens hatte eine aus Ärzten, Architekten und Lehrern bestehende Expertise berufen, welche Vorschläge für eine Reform der Subsellien machen sollte. Diese verlangte von einer zu prämiierenden Schulbank folgende Eigenschaften: 1. Die Schüler müssen während des Unterrichts in derselben aufstehen können. 2. Sie soll eine durchlaufende, den normalen Krümmungen der Wirbelsäule konform gestaltete Kreuzlendenschulterlehne besitzen. 3. Die Bank soll, wenn die Kinder schreiben, eine Minusdistanz haben. 4. Das Schreiben und Freihandzeichnen ist in der Reklinationslage zu ermöglichen, d. h. indem die Schüler den Rücken an der Lehne stützen. 5. Die Neigung des Pultes soll eine möglichst große, mindestens 15° betragende, aber eine solche sein, daß die Hefte und Bücher nicht herabrutschen. 6. Beim Sitzen der Schüler müssen deren Füße auf dem Boden aufstehen können. 7. Die Distanzverschiebung soll womöglich durch Pultbewegung erzielt werden. Diesen Thesen war eine Tabelle mit sämtlichen Einzelmaßen der zu konstruierenden Bank, sowie eine Zeichnung derselben beigegeben. Durch Konkurrenzausschreibung blieb daher nur noch das beste Projekt für die Herstellung der Tischbewegung zu ermitteln. Der Preis wurde dem Subsellium von SCHLIMP zuerkannt, dessen Pult, wie der Querschnitt zeigt, durch das Überschwingen eines Parallelogramms bewegt wird. Diese Konstruktion ist aber ziemlich komplizierter Natur, so daß nicht nur die Herstellung, sondern auch die Erhaltung der Bank größere Kosten verursacht. Da sie ferner schon in mehr als 23000 Exemplaren in den Wiener Schulen eingeführt ist, so ließen sich zahlreiche Fälle nachweisen, wo Schüler sich Finger oder Kleider in ihr eingeklemmt haben.



Subsellium von Schlimp.

Als höchst originell muß die neueste Schulbank von SCHENK [10]) in Bern bezeichnet werden, von der die folgenden beiden Abbildungen eine Anschauung geben. An ihr sind Tisch-, Sitz- und Fußbrett beweglich, und zwar Tisch- und Sitzbrett für jeden einzelnen Schüler, unabhängig von seinem Nachbarn, wogegen das Fußbrett beiden Insassen eines Tisches gemeinsam ist. Das Sitzbrett kann zurückgelegt werden, einesteils um das Stehen und Gehen zwischen Tisch und Bank zu erleichtern, andernteils damit die Zimmerreinigung ohne Verrückung der Bänke möglich ist, und drittens weil damit Platz erspart wird. Das Fußbrett ist um seine Längsachse bis zu 180° drehbar und läßt sich durch einfaches Umklappen in zwei verschiedene Höhenlagen bringen. In der oberen Lage dient es den kleinen Schülern zur Stütze, in der unteren den mittleren, während die großen Schüler zu dem gleichen Zwecke den Fußboden benutzen. Die interessanteste Neuerung der SCHENK'schen Schulbank liegt aber darin, daß sie für jede beliebige Körpergröße ohne weiteres eingestellt werden kann. Dank der hinteren Führung durch einen Führungsstab und der vorderen durch einen Stützbogen senkt sich nämlich das Pult beim Heranziehen desselben gegen die Brust des Schülers in dem gleichen Maße, wie es sich der Rückenlehne nähert, ohne dabei seine Neigung von 15° zu verlieren. Das Anpassen für den einzelnen Schüler geschieht einfach so, daß derselbe das Tischbrett vorn etwas hebt, so weit gegen sich zieht, bis er mit den Ellenbogen hinten an der Lehne anstößt, und es dann wieder auf den darunter befindlichen Bücherkasten niederläßt, wodurch es sich von selbst in der jedesmaligen Lage fixiert. Damit nun auch Lehne und Sitz für jede Körper-



Schulbank von Schenk, für das Stehen gestellt.

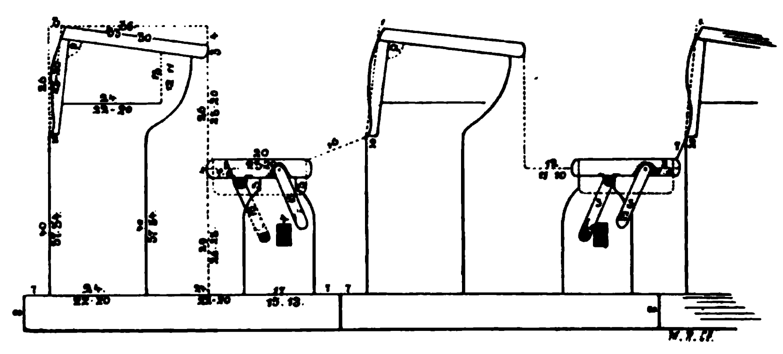


Schulbank von Schenk, für das Sitzen eingerichtet.

größe passen, ist erstere so hoch, daß sie dem kleinsten Schüler noch die Schulterblätter deckt, und der Sitz so breit, daß er ihm beinahe bis in die Kniekehle reicht. Dem Erwachsenen wird dann in der gleichen Bank immer noch zwei Drittel des Rückens und zwei Drittel der Oberschenkel gestützt, was wenigstens für letztere völlig genügt. Leider ist die SCHENK'sche Schulbank bisher noch zu wenig erprobt, um ein sicheres Urteil über ihre praktische Brauchbarkeit fällen zu können, doch glauben wir ihr eine günstige Zukunft prognostizieren zu dürfen.

Statt der beweglichen Tischplatten besitzen die jetzt zu schildernden Subsellien bewegliche Sitzplatten.

Das ganze durchlaufende Sitzbrett ist bei der mehrsitzigen Bank von HIPPAUF[11]) verschiebbar. Unter ihm befindet sich nämlich eine Hebelvorrichtung (vgl. die nachstehende Zeichnung), vermittelst welcher es sich sowohl nach vorn zur Minusdistanz als nach hinten zur Plusdistanz ziehen läßt. In letzterem Falle können die Schüler nicht nur bequem zwischen Tisch und Bank stehen, sondern auch, den Rücken gegen den Hintertisch



Schulbank von Hippauf.

angelehnt, während des mündlichen Unterrichts sitzen. Bei Minusdistanz entsteht zugleich hinter den Bänken ein genügender Zwischenraum zwischen den einzelnen Subsellien, welcher dem Lehrer gestattet, zu jedem Schüler behufs Kontrollierung seiner Arbeit heranzutreten. Mit diesen Lichtseiten sind aber bedeutende Schattenseiten verbunden. Zunächst hört, sobald die Bank in negative Distanz gebracht ist, die Möglichkeit zur Benutzung der Rückenlehne auf, da sich diese zu weit hinten befindet. Sodann muß bei Anlegung des Rückens an die Lehne in solchen Unterrichtsstunden, in welchen ein Aufstehen der Schüler erforderlich ist, auf die Minusdistanz verzichtet werden. Die Vorteile der letzteren kommen also nur in den wenigen Schreib- und Zeichenstunden zur Geltung. Endlich ist das Stehen in dem HIPPAUF'schen Subsellium bloß unter der Bedingung möglich, daß sich sämtliche Schüler derselben Bank gleichzeitig erheben.

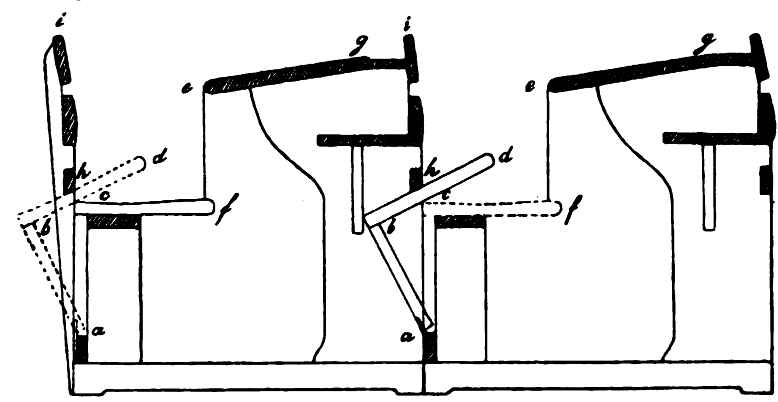
Um diesem Übelstand zu begegnen, hat man bewegliche Einzelsitze konstruiert. Hierher gehören die verschiebbaren Stühle von VOGDT und PRAUSEK,[12]) der Rotationssitz von VAN DEN ESCH, der Klappsitz von VOGEL, die Pendelsitze von KAISER, LICKROTH, ELSAESSER, KOTTMANN und HUSTÄDT, sowie der dachförmig sich aufrichtende Sitz von RAMMINGER

finden sich aber noch wol auch scharpffsinnige Teutsche Schulmeister, welche jhren schon zum theil wol erwachsenen Knaben, etwan zu Feyrtagszeiten, Kurtzweil machen, sie in das liebliche Feld hinaussführen, damit sie jhre in der Schulstuben erlernte Arithmeticam im Werk selbsten anbringen, hierdurch die Geometriam, Planimetriam vnd Geographiam zu erlernen, ja noch vber das, so haben sich mannichmal vnverdrossene Teutsche Schulmeister vnderfangen die Architecturam Militarem oder das Kriegs-Gebäw zu exercieren, zu welchem ende so müssen Nothwendigkeit halber, vnderschidliche Instrumenten, ernannte freye Künsten darmit zu üben in Bereitschafft ligen, welche Instrumenten nun, sampt den Messruthen, Sail Häspel, vnd dergleichen zugehörungen, alsdann vnd wann mans bedarff in das Feld getragen werden."

Ein Neuerer auf dem Gebiete der gesamten Pädagogik und nicht zum mindesten auch auf dem der Schulgesundheitspflege ist Amos Comenius (1592—1671), welcher eine Zeitlang das Gymnasium in Lissa leitete. Zunächst verschaffte er der Schuljugend insofern eine gewisse Erleichterung, als er in seiner „Didactica magna s. omnes omnia docendi artificium" auf die Notwendigkeit der Anschauung und des Studiums der Natur beim Unterrichte hinwies. „Wohnen wir", so fragt er, „nicht ebensogut wie die früheren im Garten der Natur? Warum, sage ich, sollen wir nicht statt toter Bücher das lebendige Buch der Natur aufschlagen?" Aber er begnügte sich nicht mit einer durch Verbesserung der Methode herbeigeführten Entlastung der Schüler, sondern trat auch direkt für ihre körperliche Ausbildung ein. Wie er den Eltern eine vernünftige, von einem „affectus simininus et asininus" entfernte Leibespflege ihrer Kinder empfahl, so hob er die Kräftigung und Übung der Glieder als ein sehr wesentliches Stück der Schulerziehung hervor. Daher rief er das „mens sana in corpore sano" den Lehrern immer von neuem wieder zu, während noch Trotzendorf als Dictator perpetuus seinen Zöglingen in Goldberg das Gesetz diktiert hatte: „Nec aestate frigidis aquis lavantor, nec hyeme aut glaciei se credunto aut nivis globos jaculantor" und von dem Rektor der Neckarschule in Heidelberg den Alumnen das Baden, „Schleifen", Schlittenfahren und Schneeballwerfen sogar bei Rutenstrafe verboten war. Als ein nicht geringes Verdienst ist es auch dem Comenius anzurechnen, daß er auf luftige Schulräume und passende Spielplätze neben den Schulen drang.

Spezielle schulhygienische Ratschläge sind bereits in der vom Rektor Buttstedt[3]) zu Osterode im Jahre 1737 verfaßten „Schulordnung für die Churfürstlich Braunschweig-Lüneburgischen Lande" enthalten. Als „ungesund und schädlich" werden hier bezeichnet „z. E. die Beugung des Rückgrates im sitzen, wodurch das Eingeweide gepresset und zu allerhand Beschwerlichkeiten, die man hernach dem studiren zuschreibet, Gelegenheit gegeben wird: item, wenn man im schreiben das Gesicht zu nahe auf das Papier leget, daher auch das unter den sogenannten Gelehrten so gar gewöhnliche Gebrechen eines blöden Gesichtes entstehet: Dergleichen ist die Unachtsamkeit und verabsäumte Reinigung der Zähne, wodurch dieselben in Fäulnis geraten und vor der Zeit verloren gehen."

Dagegen verdient die Hustädt'sche Schulbank[13]) mit rechtwinkligem Klappsitz noch ein näheres Eingehen, da sie einfach und billig ist und von jedem ortsansässigen Tischler hergestellt werden kann. Das Wesentlichste an ihr ist der Pendelsitz a b d, welcher aus zwei durch Verzinkung rechtwinklig miteinander verbundenen Teilen, dem Sitzbrett b d und dem



Schulbank von Hustädt zu Mirow in Mecklenburg-Strelitz.

Träger a b, besteht und durch zwei Scharniere bei a mit der Bank verbunden ist. Wird er nach vorn bis f heruntergeklappt, so besteht eine Minusdistanz von mehreren Centimetern, beim Hintenüberklappen dagegen tritt eine genügende Plusdistanz ein. Ein zu weites Zurückschlagen wird durch die unterste Leiste h der Lehne h i verhindert. Beim Aufstehen der Schüler geht der Sitz leicht mit zurück (von c f nach b d) und fällt beim Niedersetzen von selbst wieder in seine horizontale Lage c f; es ist dies dadurch erreicht, daß sein Schwerpunkt immer nahe der Hinterkante e des zugehörigen Tisches liegen bleibt. An den Berührungsstellen eingelegte Filzplatten verhindern jedes Geräusch. Die Sitzfläche c f ist ausgeschweift, würde aber besser eine nach hinten abfallende schiefe Ebene bilden. Als Lehne dient eine den normalen Biegungen der Wirbelsäule konforme Kreuzlendenschulterlehne.



Schulbank „Kolumbus" von Ramminger und Stetter in Tauberbischofsheim (Baden).

Auf einer eigenartigen neuen Idee, die sich an keines der vorhandenen Systeme anschließt, beruht die Beweglichkeit des Sitzes bei dem vorstehenden Subsellium von Ramminger und Stetter in Tauberbischofsheim (Baden).

Das Charakteristische desselben besteht in dem der Länge nach in zwei Hälften geteilten Einzelsitze. Die hintere Hälfte ist durch Scharniere an dem Untergestelle der Bank befestigt, die vordere steht durch einen starken, vermittelst durchgehender Eisenschiene angeschraubten Hanfgurt mit der hinteren in gelenkartiger Verbindung. Ohne Nachhilfe der Hand stellen die zwei Hälften sich beim Aufstehen dachförmig auf und legen sich beim Niedersetzen ebenso selbsttätig wieder flach. In ersterem Falle entsteht eine positive Distanz von 10—12 cm, in letzterem eine negative von 2—3 cm. Besonders beachtenswert ist der niedrige Preis der Bank und daß der eigentümliche Sitz sich an jeder Art von Subsellium anbringen läßt. Die Fabrikanten liefern auch die patentierten Sitze allein, wenn die übrigen Teile vom Ortstischler hergestellt werden sollen. Aus dem Gymnasium zu Heidelberg sind freilich Klagen über dieses System laut geworden, jedoch reden ihm Wallraff[14]) und Bendziula[8]) nachdrücklich das Wort, und auch ich selbst habe über die in einer Hamburger Schule aufgestellte Probebank „Kolumbus" nichts Nachteiliges ver-



Kottmanns Bank für Sitz- und Stehunterricht, zum Sitzen eingestellt.



Kottmanns Bank für Sitz- und Stehunterricht, zum Stehen eingestellt.

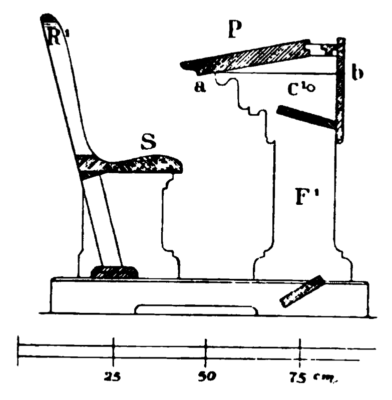
nommen, sondern sie als durchaus praktisch und brauchbar bezeichnen hören.

In neuerer Zeit ist wiederholt darauf hingewiesen worden, daß selbst bei rationellen Schulbänken das viele Sitzen die Unterleibsorgane und den Blutkreislauf schädigen könne. Man hat daher Subsellien in Vorschlag gebracht, welche sowohl zum Sitzen als zum Stehen eingerichtet sind. Für die unteren und mittleren Klassen dürften dieselben kaum notwendig sein, da hier die Schüler, sooft sie gefragt werden, aufstehen und sich während der Pausen lebhaft auf dem Schulhofe tummeln. Eher verdienen sie für die oberen Klassen Beachtung, doch bleibt zu bedenken, daß längeres Stehen nicht nur körperlich und geistig ermüdet, sondern auch, da die Brust dabei leicht als Stütze benutzt wird, die Atem- und Herzbewegungen hindert. Die beiden besten derartigen Konstruktionen rühren von Kottmann und Götze her.

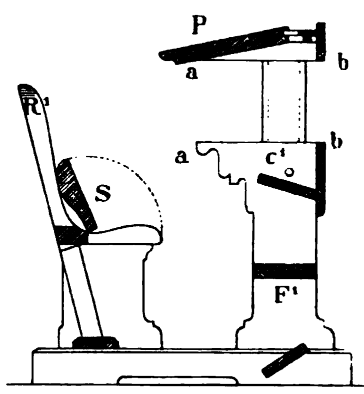
Von der Kottmann'schen Bank für Sitz- und Stehunterricht geben die obigen beiden Zeichnungen ein Bild. Die Umwandlung aus dem

Sitz- in das Stehpult erfolgt durch einfachen Handgriff, ohne daß dadurch die Festigkeit der Bank auch nur im geringsten beeinträchtigt wird. Weniger vorteilhaft sind die bei der Einstellung für das Sitzen über der Tischplatte hervorragenden Eisenteile, an denen sich die Schüler leicht stoßen können.

Im Unterschied von dem eisernen Subsellium KOTTMANNS besteht die zweisitzige Steh- und Sitzschulbank von GÖTZE[15]) aus Holz. Die erste der beiden folgenden Figuren gibt die zum Sitzunterricht gestellte Bank im Vertikalquerschnitt wieder. Sie ist von einer gewöhnlichen Schulbank nur durch den bei a b geführten Trennungsschnitt durch den Träger der Tischplatte F^1, sowie den an jeder Seitenwand angebrachten Knopf C^1 unterschieden, vermittelst dessen man eine Metallfeder nach außen ziehen kann. Bei der jetzigen Ausführung leidet die Sitzbank an dem doppelten Fehler, daß die Lehne R^1 eine zu starke Neigung nach hinten hat und die Distanz beim Sitzen keine Minus-, sondern eine Nulldistanz ist; diese Nachteile werden



Steh- und Sitzschulbank von Götze, für das Sitzen hergerichtet.



Steh- und Sitzschulbank von Götze, für das Stehen hergerichtet.

sich jedoch leicht beseitigen lassen. Für das Stehen umgeändert findet sich die Bank in der zweiten Figur dargestellt. Das Sitzbrett S ist nach hinten zurückgeklappt, um Platz zu gewinnen, und die Tischplatte P bis zur Standhöhe emporgezogen. Die letztere läßt sich für drei verschiedene Körpergrößen variieren, je nachdem die erst erwähnte Feder in einen oberen, einen mittleren oder einen unteren Zahn einschnappt. Soll das Pult abwärts gleiten, so braucht man nur die Federn mittelst der Knöpfe nach außen zu ziehen; dann senkt es sich durch seine Schwere von selbst. Gegen etwaiges Geräusch beim Aufschlagen schützt Unterstützung desselben durch die Hand, sowie ein an der Berührungsstelle befestigtes Stück Gummi oder Filz.

Eine wichtige Neuerung an Schulbänken hat, wie schon in der Einleitung bemerkt, vor einigen Jahren RETTIG[16]) in München eingeführt. Sie besteht in einer eigentümlichen Befestigung der Bank am Fußboden vermittelst Klemmschienen und Klemmfüßen, welche gestattet, dieselbe seitlich anzulegen und so den Boden nicht nur schneller, sondern vor allem auch gründlicher als bisher zu reinigen. Das Tintenfaß ist in der Weise gestaltet, daß die Tinte beim Umkippen und Wiederaufrichten nicht ausfließen kann.

unzureichend. Er schließt sich vielmehr einem Ausspruche J. C. Jahns in den „Neuen Jahrbüchern für Philologie und Pädagogik" an: „Darum ist es gewiß auch der Beachtung der Schulmänner und Pädagogen wert, ob es nicht bald Zeit sein werde, die Lehrpläne der deutschen Gymnasien wieder zu vereinfachen, und die große Lehrstundenzahl zu reducieren."

Die kleine Abhandlung Lorinsers erregte außerordentliches Aufsehen. Mochte sie auch mehrfach über das Ziel hinausschießen, sie war die Lärmkanone, welche die Gemüter aus ihrer Ruhe aufschreckte. Während sich die Pädagogen, wie Gotthold, Mützell, Heinsius, Köpke, zum Teil ablehnend gegen dieselbe verhielten, fand sie bei dem Mediziner Froriep im allgemeinen Zustimmung. Er faßte sein Urteil dahin zusammen, daß die Folgen der Überreizung durch den Schulunterricht bei der Jugend bemerkbar seien; die Veranlassung zu ihr gebe die Hast, mit welcher der Unterricht von seiten der Eltern, Lehrer und Kinder betrieben werde, und die durch das herrschende Prüfungssystem herbeigeführte Steigerung der Anforderungen. Sehr wichtig war, daß König Friedrich Wilhelm III von der Arbeit Lorinsers Kenntnis erhielt und in einem an den Kultusminister v. Altenstein gerichteten Schreiben sich in der Hauptsache mit ihr einverstanden erklärte. So wurde auf Beseitigung der beregten Übelstände gesonnen, und am 6. Juni 1842 erschien die berühmte Kabinettsordre Friedrich Wilhelms IV, welche „die Leibesübungen als einen notwendigen und unentbehrlichen Bestandteil der männlichen Erziehung förmlich anerkannte" und den Turnunterricht zunächst fakultativ an den Gymnasien, höheren Stadtschulen und Lehrerseminaren einführte.

Seitdem ist, wenn wir von einer kurzen, durch die politische Lage veranlaßten Zeit der Ruhe absehen, das Interesse für die körperliche Ausbildung der Jugend immer reger geworden, und auch die Schulhygiene hat durch Ärzte, Pädagogen und Architekten einen immer weiteren Ausbau erfahren. Statt sich in allgemeinen Bemerkungen über Schulen und Schulunterricht zu ergehen, wandte man sich fortan exakten Untersuchungen und dem Studium von Einzelfragen zu.

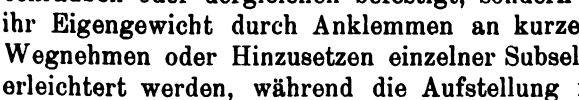
So bestimmten Lang, Zwez, Varrentrapp, Reclam und Erismann die Anforderungen, welche an gesunde Schulgebäude in Bezug auf Lage und Konstruktion zu stellen sind, während Hinträger das Schulbauwesen nicht nur durch Veröffentlichung zahlreicher Pläne, sondern auch durch praktische Ausführung von solchen gefördert hat. Genannt zu werden verdient ferner Burgerstein, dessen „Ratschläge, betreffend die Herstellung und Einrichtung von Gebäuden für Gymnasien und Realschulen unter besonderer Rücksichtnahme auf die Forderungen der Hygiene" von dem preußischen Kultusministerium empfohlen worden sind.

Eine Reform der Schultische wurde durch Parow, Fahrner, Hermann, Schildbach, Kunze und Buchner angebahnt, nachdem Hermann Meyer seine grundlegenden Arbeiten über die Theorie des Sitzens, insbesondere des Schreibsitzens, veröffentlicht hatte. Namentlich Fahrner machte sich um die Schulbankfrage dadurch verdient, daß er in seiner kleinen, aber epochemachenden Schrift „Das Kind und der Schultisch"

96 bis 100 cm lang, wenn sie auch, wie ein Vergleich mit den vorhergehenden Zahlen zeigt, noch beträchtlich hinter der Länge des Pultbretts zurückbleiben. Die Sitz- und Tischständer treten ferner entsprechend zurück, da sie stärker ausgeschweift sind, und kommen daher mit den Knieen der Schüler nicht mehr in Berührung. Endlich ist die frühere Nulldistanz in eine Minusdistanz von 2 cm umgewandelt worden. Die patentierten Beschläge von Rettig, wie sie zum Umkippen der Bank erforderlich sind, werden nebst den dazu gehörigen Tintenfässern für 5,55 Mark gesondert verkauft, die übrigen Teile kann dann der Schreiner des Ortes selbständig anfertigen. Vor kurzem hat übrigens die Rettig'sche Schulbank nach der Versicherung des Fabrikanten eine weitere Vervollkommnung erfahren. Es werden nämlich die Bänke nicht mehr am Saalboden mittelst Schrauben oder dergleichen befestigt, sondern es wird für das Feststehen ihr Eigengewicht durch Anklemmen an kurze Schienen ausgenutzt. Das Wegnehmen oder Hinzusetzen einzelner Subsellien soll dadurch bedeutend erleichtert werden, während die Aufstellung in Reih und Glied und das Umlegen wie früher gesichert bleibt. Außerdem vermindern sich die Gesamtkosten für jede Bank um 0,40 bis 1,50 Mark, weil die Ausgaben, welche bisher für das Anschrauben der Schienen entstanden, in Fortfall kommen.



Rettigs Schulbank, Modell 1902.

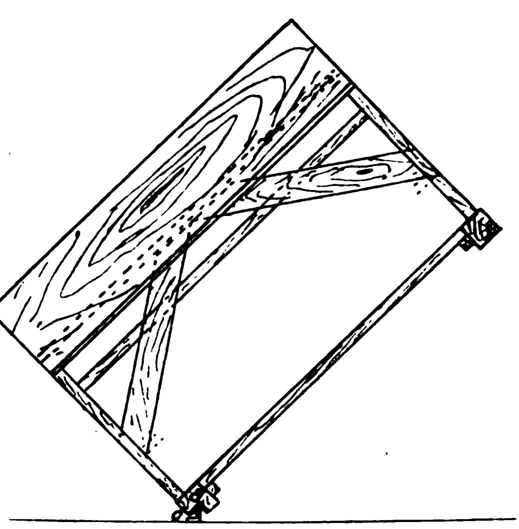


Wie die Rettigbank, so läßt sich auch die Nürnberger Schulbank von Sichelstiel und Schubert [17]) seitlich umlegen. Die vor- und umstehende Figur geben ein Bild von ihr. An Stelle der Rettig'schen Scharniere ist hier in der Trittschwelle des Subselliums ein Falz a ausgehobelt (siehe die Figur auf der nächsten Seite) und mit einem Winkeleisen armiert, gleichzeitig aber anstatt der Rettig'schen Klemmschiene eine längs der Bänke hinlaufende Winkeleisenschiene (b c in der ersten und c in der zweiten Figur) angeordnet, deren einer Schenkel senkrecht nach oben steht, damit die Bänke mit dem Winkeleisenstreifen an die Winkeleisenschiene herangerückt und so in der gewünschten geraden

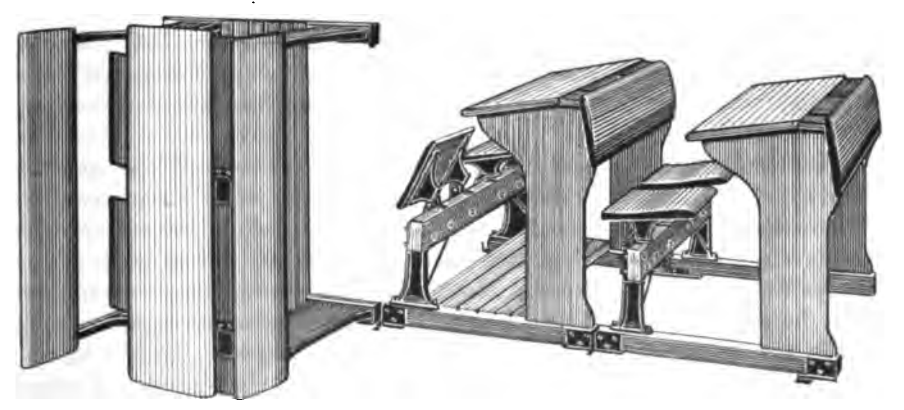


Schulbank von Sichelstiel und Schubert in Nürnberg, Seitenansicht.

Reihe aufgestellt werden können. Wird nun das Subsellium an der der Schiene gegenüberliegenden Seite etwas gehoben, so legt sich die Ecke des an ihm angebrachten Winkeleisenstreifens, wie aus der obersten Figur dieser Seite ersichtlich ist, auf die Oberkante des senkrechten Schenkels der Winkelschiene am Boden auf, und diese bildet die Drehachse, um welche sich die Bank umklappt, bis sie senkrecht auf ihrer Stirnseite steht. Das Zurückklappen geht in umgekehrter Weise vor sich. Als Vorzüge dieses Mechanismus vor dem Rettig'schen geben die Erfinder folgende an: Zunächst wird durch die glatten Flächen sowohl der Winkeleisen als auch der Winkelschienen jede Schmutzansammlung, die bei Scharnieren unvermeidlich ist, beseitigt. Sodann lassen sich die Bänke auf den Winkelschienen leicht verschieben, wenn einmal eine Bank mit größerer oder geringerer Stollenlänge, als die bisher gebrauchte sie hatte, eingefügt werden soll; bei Subsellien mit Scharnieren ist dies Auswechseln umständlicher, weil die sämtlichen Klemmschrauben erst mit einem Schlüssel gelöst und nachher wieder festgeschroben



Halb umgelegte Schulbank von Sichelstiel und Schubert in Nürnberg, Vorderansicht.



Umgelegte Stehende
Lickroth'sche Schulbank mit Klappsitzen.

werden müssen. Endlich findet bei den Nürnberger Winkeleisen und Winkelschienen eine bedeutende Preisersparnis statt; sie kosten mit den nötigen umlegbaren Tintengläsern für eine zweisitzige Bank nur 1,20 Mark, da keine Patentgebühr für sie erhoben wird.

Angeregt durch Rettig hat jetzt auch Lickroth seine Bänke teilweise zum Umkippen eingerichtet. Als Beispiel einer solchen möge die vor-

stehende Abbildung dienen. Die patentierten umlegbaren Subsellien von LICKROTH bilden bei ihrer Aufstellung in sich geschlossene Reihen, weil sie auf der einen Seite durch ein an den Schwellen angebrachtes eisernes Verbindungsstück, das einer Türangel ähnelt, auf der anderen Seite durch ebenfalls an den Schwellen befestigte Haken und Ösen untereinander verbunden sind. Am Boden angeschrobene Schienen fehlen deshalb bei ihnen. Sie können, ohne ein Hindernis für die Reinigung zurückzulassen, seitlich umgelegt, aber auch einzeln aus der Reihe herausgenommen und nach Belieben ein- oder angefügt werden. In den letzteren Fällen hat man nur den Verbindungsbolzen herauszuziehen und später wieder hineinzustecken.

Dagegen ist für die KOTTMANN'sche umkippbare Schulbank eine an dem Fußboden befestigte Leiste nötig. Auch läßt sie sich nicht vollständig, d. h. unter einem Winkel von 90°, sondern, wie die beigefügte Zeichnung lehrt, bloß unter einem solchen von 40° umlegen. Um diese Neigung zu ermöglichen, ist oben unter der Tischplatte eine leichte Holzleiste e mittelst eines Scharniers in der Weise befestigt, daß sie sich beim Umkippen senkrecht stellt und die Bank unter dem erwähnten Winkel von 40° stützt. „Dem Schuldiener“, so versichert KOTTMANN, „ist es nun möglich, ungehindert unter der Bank die Reinigung vorzunehmen.“ Wie weit dies zutrifft, darüber besitze ich keine eigene Erfahrung, auf jeden Fall aber ist ein rechter Winkel demjenigen von 40° vorzuziehen, weil das Reinigen sich dann bequemer vollzieht. Eine seitliche Verschiebung der Bänke beim Umklappen wird dadurch verhindert, daß am Fußboden eine halbrunde Leiste angeschroben und die darauf stehende Bankschwelle mit einer entsprechenden Vertiefung versehen ist, wie dies aus der Zeichnung bei a ersichtlich ist.



Halb umlegbare Schulbank von Kottmann.

Eine andere Methode als das Umkippen der Subsellien hat Stadtbaurat HÖPFNER in Kassel für die leichtere Reinigung der Klassen ersonnen. Er demonstrierte auf der letzten Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte daselbst einen von ihm konstruierten Apparat, der gestattet, durch einfaches Umdrehen einer Kurbel sämtliche in einem Schulsaale befindlichen Bänke, die zu dem Zwecke in einen gemeinsamen eisernen Rahmen gefaßt sind, bis zur Decke in die Höhe zu heben und langsam wieder herabzulassen. Dadurch ist allerdings die Möglichkeit geschaffen, den Fußboden des ganzen Lehrzimmers ebenso leicht wie sorgfältig von Staub und Schmutz zu befreien, die Subsellien schweben aber während des Kehrens über dem Schuldiener wie ein Damoklesschwert.

Am besten wird man für höhere Schulen die neueren Subsellien von LICKROTH, ELSAESSER, KOTTMANN, HUSTÄDT oder RAMMINGER und STETTER wählen, zumal einzelne dieser Systeme sich umlegen lassen, doch sind auch die älteren Bänke von KUNZE und PAROW zulässig. Für die Subsellien von RETTIG, sowie von SICHELSTIEL und SCHUBERT spricht, daß sich die Klasse bei

ihnen vorzüglich reinigen läßt, gegen sie die durchaus festen Bestandteile, welche von den angesehensten Schulhygienikern, wie BAGINSKY, EULENBERG, REMBOLD u. a., verworfen werden.

Mag man aber eine Wahl treffen, welche man wolle, so müssen in jeder Klasse drei verschiedene Bankgrößen vorhanden sein. Zugleich sollte an jedem Subsellium aufgezeichnet stehen, für welche Körperlänge es bestimmt ist. Denn nach der Körperlänge, nicht nach dem Ausfall der lateinischen Extemporalien oder nach anderen wertlosen Zufälligkeiten sind die Schüler in die einzelnen Bänke zu setzen. Hier haben sie einen festen Platz einzunehmen, der am passendsten einheitlich von dem Direktor, sonst von dem Ordinarius, und zwar in den unteren und oberen Klassen jährlich zweimal, in den mittleren — des stärkeren Wachstums wegen — jährlich dreimal bestimmt wird. Die dazu nötigen Körpermessungen lassen sich sehr schnell ausführen. Zur Vornahme derselben befestigt man an der Klassentür zwei Bogen Papier in der Weise unmittelbar übereinander, daß der untere noch dem Wuchse des kleinsten, der obere demjenigen des größten Schülers entspricht. Läßt man dann die einzelnen Schüler, ohne die Fußbekleidung zu entfernen, sich in aufrechter Haltung mit dem Rücken dicht an die Tür heranstellen und hält ein Buch genau horizontal über ihren Kopf, so braucht man nur an dem unteren Rande des Buches einen Strich auf dem Papier zu ziehen und den Namen des Betreffenden daneben zu schreiben. Die Entfernung dieses Striches von dem untersten Papierrand zusammen mit der Entfernung des letzteren vom Fußboden gibt in jedem Falle die Körperlänge an.

Eine etwas andere Messungsmethode hat BURGERSTEIN vorgeschlagen. Er rät, daß die Fabrikanten mit den Subsellien zugleich so viel Meßlatten liefern, als Klassen vorhanden sind. Würden nun die Bänke nacheinander einer Körperlänge von z. B. 102—117, 118—125, 126—134 cm u. s. w. entsprechen, so wären auf der Meßplatte, 102, 118, 126 cm u. s. w. von ihrem einen Ende entfernt, horizontale Striche zu ziehen und in die so entstehenden Felder entweder die Banknummern 1, 2, 3 etc. oder, was wir für richtiger halten, die Körpermaße 102—117 cm, 118—125 cm, 126—134 cm etc. einzutragen. Man braucht dann den Meßstab nur an dem Türpfosten oder einer sonst geeigneten Stelle des Schulzimmers so zu befestigen, daß er senkrecht auf dem Fußboden aufsteht, und die Schüler nacheinander mit dem Rücken an ihn herantreten zu lassen. Der Lehrer hat nun bloß nötig, mit seinem Auge in Scheitelhöhe des zu Messenden nach dem Maßstab zu visieren und bei stark abstehendem Haar seine Hand oder besser wohl ein Buch auf den Kopf des Betreffenden zu legen. Auf diese Weise läßt sich in wenigen Minuten feststellen, welche Bankgröße für jeden Schüler einer Klasse die passende ist. Fällt die Körperlänge mit einem Grenzstrich zusammen, so empfiehlt es sich, die nächst höhere Subselliennummer zu wählen.

Bei der demgemäß stattfindenden Anordnung der Plätze ist freilich auf Schwächen des Auges und Ohres, sowie auf Sprachstörungen noch Rücksicht zu nehmen, doch nur insoweit, als sie sich durch ärztliche Behandlung nicht beseitigen lassen. Namentlich kurzsichtige Schüler bedürfen fast niemals eines Sitzes in den vordersten Bänken, sondern können die Wohltat eines ihrer Körpergröße entsprechenden Platzes genießen, da



Lickroths Zeichentisch mit hochgestelltem Vorlagerahmen.



Lickroths Zeichentisch mit heruntergeklapptem Vorlagerahmen.



Lickroths Zeichentisch mit ausziehbaren Vorlageständern.

ein passendes Augenglas sie in der Regel befähigt, das an der Wandtafel Geschriebene auch auf weitere Distanz zu erkennen.

Einer besonderen Erwähnung bedürfen noch die Zeichentische. LICKROTH liefert einen solchen mit Vorlagerahmen. Dieser Rahmen ist mit dem Tische durch Scharniere verbunden und wird, wie die erste der nebenstehenden Abbildungen zeigt, während des Gebrauchs durch Riegel in senkrechter Stellung festgehalten. Hinterher zieht man die Riegel zurück und klappt den Rahmen herunter, worauf der Tisch das zweite Bild darbietet. Zur Aufbewahrung der Bleistifte, Pinsel u. dergl. sind oben in dem wagerechten Teil der Pultplatte muldenartige Vertiefungen, außerdem aber runde Öffnungen für die Tuschnäpfe und Tuschfläschchen angebracht. Als Sitze dienen Schemel verschiedener Größe, so daß der Tisch von jüngeren und älteren Schülern benutzt werden kann. Da jedoch die jüngeren hohe Schemel nötig haben, um mit ihren Ellenbogen noch an das Pult heranzureichen, so müssen Fußbänke für sie vorhanden sein, da sonst ihre Füße ohne Unterstützung herabbaumeln würden. Zur Vermeidung der Fußbänke kann man freilich Tische von verschiedenen Dimensionen aufstellen, dadurch aber tritt eine unnötige Verteuerung der Einrichtung ein. Im übrigen gestatten diese Sitze dem Schüler eine freie und völlig unbeschränkte Bewegung. Auch ist die Beaufsichtigung und Verbesserung der Zeichnungen für den Lehrer insofern bequem, als er mit Leichtigkeit zu jedem Platze gelangen kann. Statt mit Vorlagerahmen läßt sich der Zeichentisch auch mit ausziehbaren Vorlageständern herstellen. Er sieht dann so aus, wie die dritte Figur zeigt.

Für den Gebrauch werden die Ständer hochgezogen, sollen sie nicht mehr benutzt werden, so schiebt man sie in den Tisch herunter, nachdem vorher die Konsolbrettchen niedergeklappt sind. Anstatt plastische Modelle auf den Konsolen aufzustellen, kann man auch Vorzeichnungen an den Ständern aufhängen, da die Vorderseite der letzteren zu diesem Zwecke mit kleinen Knöpfen versehen ist.



Rollstativ mit drehbarer Schultafel von Lickroth.

Die Wandtafel, um auch dieses wichtige Ausstattungsstück des Schulzimmers nicht zu übergehen, kann aus Holz, aus Schiefer, aus Glas oder gespannter Leinewand bestehen. In ersterem Falle muß das Holz astlos, von gehöriger Härte, aber lind und vollständig ausgetrocknet sein. Bei den Tafeln aus Schiefer ist darauf zu achten, daß er eine hinreichend schwarze Farbe besitze. Von den Glastafeln verdienen die in der ganzen Masse schwarz gefärbten vor den aus gewöhnlichem Mattglas hergestellten und nur auf der Oberfläche mit Lack geschwärzten den Vorzug. Die Tafeln aus Leinewand sind nicht nur handlich und leicht, sondern tragen auch zur Verminderung des schädlichen Kreidestaubes bei; sie müssen aber sehr straff gespannt sein, um gut und bequem darauf schreiben zu können.



Rollstativ mit drehbarer, höher und niedriger zu stellender Tafel von Kottmann.

Damit die weiße Schrift sich möglichst scharf von dem Untergrund abhebe, soll die Farbe der Tafel tiefschwarz, zugleich aber matt sein; eine glänzende Wandtafel würde die Augen blenden. Aus dem gleichen Grunde muß sie nach dem nassen Abwischen jedesmal gehörig abgetrocknet werden, zumal sich sonst auch die Kreideschrift darauf nicht erkennen läßt. Da sich der Anstrich allmählich abnutzt, so ist er nicht zu spät zu erneuern. Für diesen Zweck empfiehlt sich die Schieferfarbe von H. Reinhold in Hamburg; sie ist tiefschwarz und trocknet so rasch, daß sämtliche Tafeln einer vielklassigen Schule an einem einzigen Tage gestrichen und am nächsten wieder in Gebrauch genommen werden können. Rote Linien, z. B. für Noten, werden am besten nicht auf das Holz aufgemalt, sondern mit einer kittartigen Masse in dasselbe eingelegt; es verhindert dies, daß die Striche durch Abnutzung undeutlich werden.

Um die Schultafeln in die beste Beleuchtung und die richtige Stellung zu den Augen der Schüler bringen zu können, benutzt man freie Rollstative oder bewegliche Staffeleien. An der Wand befestigte Tafeln sind weniger

zufällige und hängt von zu vielen, im gegebenen Falle nicht immer leicht zu ermittelnden Umständen ab. So bleibt nur die Kohlensäure als Maßstab übrig, die sich aus verschiedenen Gründen ganz besonders dazu empfiehlt. Zunächst verbreitet sie sich außerordentlich gleichmäßig in geschlossenen Räumen. Sodann wissen wir, daß in demselben Verhältnis, wie sie, auch die oxydabeln organischen Stoffe und die Mikroorganismen in der Schulluft zunehmen. Endlich bereitet ihre quantitative Bestimmung keine erheblichen Schwierigkeiten.

Man benutzt dazu in der Regel das Verfahren von PETTENKOFER. Für dasselbe ist eine Vier- bis Sechsliterflasche erforderlich. Ihr Volumen muß genau bestimmt werden, indem man sie zuerst in leerem Zustand, dann mit Wasser gefüllt wiegt und aus dem Unterschied der beiden Gewichte ihren Rauminhalt berechnet. Ist dies geschehen, so spült man sie sorgfältig mit Alkohol und Äther aus, läßt sie trocknen und verschließt sie mit einem genau passenden Paraffinstopfen, über den noch eine Gummikappe gezogen wird. Glasstopfen sind nicht empfehlenswert, weil sie nicht dicht genug schließen, und auch Kork und Kautschuk würden Kohlensäure hindurchtreten lassen. Die so verschlossene Flasche wird erst in der Klasse, deren Luft untersucht werden soll, wieder geöffnet und nun vermittelst eines Blasebalges so lange Luft in dieselbe hineingetrieben, bis ihr Inhalt etwa fünfmal gewechselt hat. Dann gießt man 100 ccm einer Barytlösung hinein, die aus 6 bis 7 g Baryt auf 1 l Wasser besteht und noch mit 0,5 g Baryumchlorid versetzt ist. Die Flasche wird darauf fest verschlossen und, nachdem die Flüssigkeit durch mehrfaches Schütteln in möglichst allseitige Berührung mit der Luft gebracht ist, eine halbe Stunde lang sich selbst überlassen. Nach dieser Zeit ist alle Kohlensäure absorbiert und als unlösliches Baryumkarbonat abgeschieden. Man gießt jetzt die in der Flasche befindlichen 100 ccm Barytlösung in eine kleine Flasche, läßt den Niederschlag von Baryumkarbonat sich zu Boden setzen, nimmt von der klar gewordenen Flüssigkeit 25 ccm und versetzt sie mit 2 Tropfen einer Lösung von 0,2 g Phenolphthalein in 10 g absolutem Alkohol. Sodann beginnt das Titrieren, indem man so lange Oxalsäure, 2,8636 g in 1 l Wasser gelöst, zufließen läßt, bis die durch das Phenolphthalein rot gefärbte Flüssigkeit eine gelbliche Farbe annimmt. Ebenso wird der Titer, d. h. der genaue Gehalt der frischen, mit der Kohlensäure der Flaschenluft nicht in Berührung gekommenen Barytlösung an Baryumhydroxyd, bestimmt. Aus der Differenz der beiden Titer läßt sich das Quantum der absorbierten Kohlensäure und weiter der Promillegehalt der Klassenluft an derselben berechnen, wofür folgendes von KIRCHNER angeführte Beispiel zur Erläuterung diene.

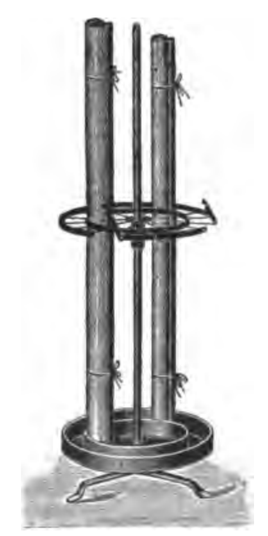
Bei einer Untersuchung war der Titer der frischen Barytlösung (a) = 23,7 ccm, die Menge der Oxalsäurelösung, welche zur Fällung von 25 ccm der mit der Kohlensäure in Berührung gekommenen Barytlösung erforderlich war (b), = 19,1 ccm, also a — b = 4,6 oder, auf 100 berechnet. = 18,4 ccm. Das Volumen der Flasche (v) betrug 5734 ccm, dasjenige der in ihr enthaltenen Luft also 5634 ccm, da sich außer letzterer noch 100 ccm Barytlösung darin befanden. Diese 5634 ccm Luft, reduziert

schieben eines Ringes, wie bei einem Crayonhalter, eingeklemmt werden. Auf diese Weise bleiben nicht nur die Finger und Kleider rein, sondern die Kreide kann auch bis auf den letzten Rest aufgebraucht werden.

Zum Abwischen derselben von der Tafel bedient man sich gewöhnlich nasser Schwämme oder Tücher. Letztere sind billiger und leichter zu reinigen, auch verbreiten sie nicht jenen üblen Geruch, der feuchten Schwämmen fast immer anhaftet. Sollen diese trotzdem zur Anwendung kommen, so müssen sie groß, möglichst dicht und kleinlöcherig sein. Ein neuer Schwamm ist vor dem Gebrauch zu entsanden, zusammengepreßt zu durchschneiden und je nur die Hälfte, und zwar mit der Schnittfläche zu benutzen. Da letztere fester und widerstandsfähiger als die Oberfläche ist, so zersetzt sie sich schwerer, was, abgesehen von dem hygienischen Vorteil, eine Ersparnis von 40—50 % ergibt.

Landkartenständer von Kottmann.

Als Ausstattungsstück des Schulzimmers seien endlich noch Kartenständer erwähnt, wie JUNGELS, ELSAESSER, LICKROTH und KOTTMANN sie angegeben haben. Derjenige von Gymnasialdirektor JUNGELS besteht aus Ständer, Kartenträger und Schrägsteller. Der Ständer besitzt ein hohles eisernes Rohr, in welchem sich der Träger mittelst einer Schraube hoch und niedrig feststellen läßt. Die Arme dieses Trägers, an denen sich verschiebbare Haken zum Aufhängen der Karten befinden, sind mit dessen oberem Ende durch eine eigenartige Gelenkvorrichtung verbunden. Sie lassen sich daher, wenn sie wagerecht gestanden haben, leicht herunterschlagen, so daß der Apparat, ohne viel Platz einzunehmen, bequem in eine Ecke gestellt werden kann. Eine bedeutsame Neuerung an ihm ist der Schrägsteller. Während die Karten an den gewöhnlichen Ständern stets senkrecht hängen und durch das Gewicht des unteren Kartenstabes nur leicht gestreckt werden, können sie an dem JUNGELS'schen Ständer durch die erwähnte Vorrichtung nicht nur in senkrechter, sondern auch in schräger Lage glatt gespannt werden. Durch die Neigung erhalten sie eine bessere Beleuchtung, werden schon bei mäßigem Hochstand auch den Schülern der letzten Bänke gut sichtbar und gelangen zu richtiger Anschauung, indem die Schrägstellung die bekannte optische Täuschung, wonach senkrechte Linien verkürzt erscheinen, verhindert. Ähnlich, nur ohne Schrägsteller, sind auch die Kartenständer von LICKROTH und KOTTMANN konstruiert, deren beigefügte Zeichnungen keiner weiteren Erklärung bedürfen.



Lickroths drehbares Kartengestell aus Eisen.

Um gut gesehen zu werden, müssen die Landkarten nicht nur durch Ständer den Augen der Schüler genähert, sondern auch vor Verunreinigung jeglicher Art behütet werden. Man hat daher besondere Gestelle zur Aufbewahrung für sie, die meist aus Eisen verfertigt und drehbar sind. In

dem von Lickroth hergestellten (siehe die Abbildung auf Seite 91) lassen sich im äußeren Kreise 16, im inneren 8 Karten stehend unterbringen. Gewöhnlich schützt man diese Gestelle noch durch besondere Schränke, in denen sie zu dreien nebeneinander Platz finden. Doch begnügen sich viele Schulen auch allein mit Schränken für die Karten.

Literatur: 1) *Hermann Meyer, Der Mechanismus des Sitzens mit besonderer Berücksichtigung der Schulbankfrage. Virchows Archiv, 1867, Januarheft, Bd. XXXV, S. 251 ff. — 2) Wilhelm Schulthess, Der Reklinationssitz und seine Bedeutung für die Schulbankfrage. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1896, Nr. 1, S. 1 ff. und Nr. 2, S. 65 ff. — 3) Staffel, Die Mechanik des Sitzens. Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspflege, 1884, Heft 11-12. — 4) Alexander Bennstein, Die heutige Schulbankfrage, eine übersichtliche Zusammenstellung der bisher bekannten Schulbanksysteme nebst Gedanken über die Beurteilung des Wertes derselben. 2. Aufl. Berlin, 1897, Buchhandlung der deutschen Lehrerzeitung. Derselbe, Die Entwickelung der Schulbankfrage in den letzten fünf Jahren. Deutsch-Wilmersdorf bei Berlin, 1901, Selbstverlag. — 5) *Fahrner, Das Kind und der Schultisch. 2. Aufl. Zürich, 1865, Schulthess. — 6) Ernst Hankel, Die Schulbank. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1891, Nr. 6, S. 335 ff. — 7) August Hermann, Über die zweckmäßige Einrichtung der Schultische. Braunschweig, 1868, Leibrock. — 8) *Albert Bendziula, Zur Schulbankfrage. Berlin, 1893, L. Oehmigke. — 9) C. H. Schildbach, Die Schulbankfrage und die Kunze'sche Schulbank. 2. Aufl. Leipzig, 1872, J. J. Weber. — 10) Felix Schenk, Zur Schulbankfrage. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1894, Nr. 10, S. 529 ff. — 11) Hippauf. Eine neue Schulbank. Ostrowo, Selbstverlag. — 12) Vincenz Prausek, Über Schulbänke oder Schultische und Sessel. 2. Aufl. Wien, 1886, E. Hölzel. — 13) O. Göbeler und H. Bahlcke. Beschreibung und Beurteilung der Hustädt'schen Schulbank mit rechtwinkligem Klappsitz. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1897, Nr. 3, S. 129 ff. — 14) Gustav Wallraff, Die Schulbank „Kolumbus" von Ramminger und Stetter in Tauberbischofsheim (Baden). Ebendaselbst, 1894, Nr. 1, S. 22 ff. — 15) W. Götze, Eine neue Steh- und Sitzschulbank. Ebendaselbst, 1894, Nr. 12, S. 657 ff. — 16) W. Rettig, Neue Schulbank. Leipzig, 1895, O. Schneider. — 17) Georg Sichelstiel und Paul Schubert, Die Nürnberger Schulbank. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1901, Nr. 2, S. 77 ff.

Die bisher geschilderte Hygiene der Schulräume will in letzter Linie der

II.
Hygiene der Schüler

dienen, und so sei jetzt von dieser, und zwar zunächst von der

9. Hygiene des Nervensystems der Schüler

die Rede. Der wichtigste Teil desselben ist bekanntlich das Gehirn, die Akropolis des menschlichen Geistes. Es bildet die Hauptwerkstätte des jugendlichen Organismus, welche für alle mit dem Unterricht verbundenen Tätigkeiten direkt in Anspruch genommen wird. Von jeher hat man deshalb einen Maßstab für seine Leistungsfähigkeit zu gewinnen gesucht. Als solcher ist zunächst der kubische Inhalt des Schädels oder, was damit nahe zusammenfällt, das Gewicht des Hirnes angenommen worden. Allerdings stehen die europäischen Völker mit 1580 ccm Rauminhalt für den Schädel obenan, dann folgen die Chinesen mit 1510 ccm, weiter die Neukaledonier, Tasmanier, Neger, Australier und zuletzt die Nubier mit 1330 ccm. Doch darf man diesen Zahlen keine zu große Bedeutung beilegen. Haben doch geistig hervorragende Männer nicht immer ein schweres,

sondern oft auch ein leichtes Gehirn besessen. Cuvier, Beethoven und Byron hatten freilich mächtige Köpfe von über 1800 ccm Rauminhalt, Kant von 1740 ccm; auch betrug das Hirngewicht bei Gauss 1492 g, bei Helmholtz 1440 g, bei Franz Schubert 1420 g, während man als Durchschnittsgewicht 1358 g annimmt. Andererseits aber besaß der Schädel von Leibnitz nur eine Gesamtkapazität von 1300 ccm, und die Hirne von Dante und Liebig wogen weniger als die mancher Australneger, ja, dasjenige Gambettas erreichte bloß ein Gewicht von 1246 g. Der Einfluß des Körpers spielt eben bei dem nervösen Zentralorgan nicht minder als derjenige der Seele eine Rolle. Doch bleibt immerhin bemerkenswert, daß das Hirngewicht gegenüber dem Körpergewicht und im Gegensatz zu dem Gewichte der anderen Organe während der ganzen Jugendzeit ein sehr hohes ist. Nach Bischoff beträgt dasselbe im sechsten Lebensjahre bereits 1147 g, im siebenten 1201, im zwölften 1286, im vierzehnten 1336, im fünfzehnten 1414 g. Es wächst indessen nicht proportional mit dem Körpergewicht, sondern wird im Vergleich zu demselben immer kleiner, um sich etwa vom achtzehnten bis zwanzigsten Lebensjahre an mit ihm in ein konstantes Verhältnis zu setzen.

Wenn also die geistige Leistungsfähigkeit eines Schülers nach seinem Schädelumfang nicht beurteilt werden darf, so vertritt Arndt, einer der angesehensten Psychiater, den Satz, daß sie an die Quantität der grauen Rindensubstanz des Gehirns gebunden ist. Das Gehirn eines Buschweibes, die den Typus ihrer Rasse repräsentierte, fand Gratiolet arm an Windungen, welche die Rindensubstanz enthalten, und dieselben sehr einfach und wenig entwickelt. Das Gehirn eines Voltaire und Beethoven dagegen zeichnete sich vor tausend anderen durch die Unzahl seiner Windungen aus, und bei Gauss fand Wagner sogar die Zentralwindungen mehrfach zerklüftet. Auch an dem Hirne von Helmholtz ist die große Zahl der Windungen, welche durch tief eindringende Furchen voneinander getrennt waren, aufgefallen. Der Stirnwindungen z. B. waren so viele, daß man die sonst leicht zu findenden kleinen Nebenwindungen kaum zu unterscheiden vermochte. Ebenso wies bei dem Gehirn Gambettas die sogenannte Broca'sche Windung, die als Sitz des Sprechvermögens gilt, eine fast doppelt so starke Entwickelung auf, als sie für gewöhnlich angetroffen wird. Auf der anderen Seite aber versichert Hyrtl, daß er eine Vermehrung der Hirnwindungen und eine bedeutendere Tiefe der Zwischenfurchen auch bei dem höchsten Grade des Blödsinns getroffen habe.

Eher ist die weitere Ansicht von Arndt wahrscheinlich, daß die Qualität der geistigen Leistungen von der Differenzierung der nervösen Elemente abhängt. Sind die in der Mitte der Nerven verlaufenden Achsencylinder nicht gehörig entwickelt oder von ihrer Umgebung nicht losgelöst, so werden sie einesteils ihren Dienst früher versagen, andernteils die Erregung öfter auf ihre Umgebung übertragen. Eine leichte Erschöpfbarkeit, eine Neigung zu allerlei Mitempfindungen und Mitbewegungen, wie wir sie bei Kindern und zurückgebliebenen Individuen so häufig beobachten, wird die naturgemäße Folge davon sein. „Ähnlich verhält es sich mit den Markscheiden der Nerven, deren mangelhafte Entwicklung

sich nach dem Tode namentlich bei Personen findet, die sich im Leben durch nervöse Affektionen aller Art ausgezeichnet haben." Doch bleiben auch diese Anschauungen ARNDTS nur Hypothesen, und die Worte, welche FANTONI vor 200 Jahren über das Gehirn ausgesprochen, werden wohl noch lange zu Recht bestehen: obscura textura, obscuriores morbi, functiones obscurissimae.

Auf viel festerem Boden bewegen sich die physiologischen Untersuchungen, die über die Leistungsfähigkeit des jugendlichen Gehirns angestellt worden sind. Die ältesten derselben, rühren von SIKORSKY her. Seine Resultate wurden an Schülern gewonnen und stützten sich auf 1500 Diktatproben mit 40000 Buchstaben. Der wesentliche Unterschied der Leistung am Morgen und nach vier- bis fünfstündigem Unterrichte lag in einer Exaktheitsdifferenz von durchschnittlich 33%.

Dem Vorgange SIKORSKYS ist dann BURGERSTEIN[1]) gefolgt. Er ließ zwölf- bis dreizehnjährige Schüler viermal genau 10 Minuten lang mit Pausen von je 5 Minuten Additions- und Multiplikationsexempel rechnen, und zwar waren die gestellten Aufgaben für die vier Zeitabschnitte nach Quantität und Qualität vollständig gleich. Dabei ergab sich zunächst, daß die Zahl der berechneten Ziffern vom ersten zum zweiten Zeitstück um rund 4000, vom zweiten zum dritten um 3000 und vom dritten zum vierten wieder um 4000 zunahm. Die absolute Zunahme des Leistungsquantums war also vom zweiten zum dritten Zeitabschnitt am geringsten. In Übereinstimmung damit wuchs die Zahl der Fehler vom ersten zum zweiten Zeitstück um 441, vom zweiten zum dritten um 719 und vom dritten zum vierten um 349, d. h. das Leistungsquale nahm vom zweiten zum dritten Zeitabschnitt am meisten ab. Das Gleiche ergab sich auch aus der Zahl der vorgenommenen Korrekturen. Sie stieg vom ersten zum zweiten Zeitstück um 207, vom zweiten zum dritten um 166, vom dritten zum vierten um 225. Die Zunahme der Korrekturen, d. h. des rechtzeitigen Wahrnehmens gemachter Fehler war demnach vom zweiten zum dritten Zeitabschnitt am kleinsten. Alles dies deutet darauf hin, daß innerhalb der dritten Viertelstunde bei Knaben mittleren Alters die Fähigkeit, sich ernstlich mit einem Gegenstande zu beschäftigen, der die Gehirntätigkeit bereits vorher beansprucht hat, beträchtlich sinkt. Es macht den Eindruck, als ob ein Nachlaß der geistigen Spannung, eine Schwächung der Aufmerksamkeit Platz greift und die Schüler rasten möchten, um in der vierten Viertelstunde wieder mit neuer Kraft einzusetzen.

An die Arbeit BURGERSTEINS schließt sich diejenige von LASER[2]) an. Er hält es für selbstverständlich, daß bei dem vielen Rechnen in einer Stunde schließlich der Geist der Schüler erlahmt. Wenn man von den fremdsprachlichen Extemporalien und ähnlichen Probeaufgaben absieht, so kommt auch wohl kein Unterricht vor, bei dem ein so fortgesetztes Einerlei, wie bei dem Versuche BURGERSTEINS, herrscht. Sagt doch dieser selbst, daß die Schulstunde im allgemeinen viel reicher an Abwechselung als die von ihm benutzte Methode sei. LASER zog es deshalb vor, die Ermüdung nicht während einer fortlaufenden, nur durch kurze Pausen unterbrochenen Stunde festzustellen, sondern zu untersuchen, ob bei dem fünf-

stündigen Unterrichte, wie er jetzt meist an einem Vormittage stattfindet, eine Abspannung der Schüler eintrete. Zu diesem Zwecke ließ er am Anfange jeder der 5 Stunden ähnliche Aufgaben, wie BURGERSTEIN, rechnen, wozu er ebenfalls nur 10 Minuten Zeit gewährte. Die so gewonnenen Ergebnisse faßt er in folgende Sätze zusammen: 1. Die Zahl der gerechneten Ziffern, also die Leistungsfähigkeit ist in der ersten Stunde am niedrigsten. 2. Die Quantität der Leistungen nimmt bis zur dritten, respektive vierten Stunde zu und läßt in der vierten, respektive fünften wieder nach. 3. Die Fehlerzahl steigt bis zur vierten Stunde, fällt in der fünften. 4. Die Korrekturenzahl wächst bis zur fünften Stunde. 5. Die Anzahl derer, welche fehlerfrei rechnen, nimmt von der ersten bis zur fünften Stunde ab.

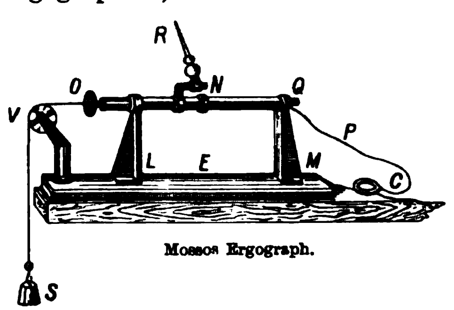
Ähnliche Resultate, wie BURGERSTEIN und LASER, hat HÖPFNER[3]) erhalten. Er stellte seine Untersuchungen in einer Klasse von 46 Knaben an, welche ein Durchschnittsalter von 9 Jahren besaßen. Diese hatten als Versetzungsarbeit zwei Stunden hindurch ein aus 19 Sätzen bestehendes, von dem Leiter der Schule verfaßtes Diktat zu schreiben. Jeder Satz wurde vorgelesen, dann mehrmals von einzelnen Schülern und schließlich von der ganzen Klasse wiederholt, hierauf aus dem Gedächtnis niedergeschrieben. Die folgende Tabelle zeigt, wie sich die Zahl der Fehler im Verlaufe der Arbeit verhielt:

Bezeichnung der 19 Sätze	Zahl der von sämtlichen 46 Schülern geschriebenen Buchstaben	Gesamtzahl der Fehler	Prozente der Fehler
1	21×46 = 966	9	0,936
2	26×46 = 1196	11	0,924
3	19×46 = 874	7	0,805
4	38×46 = 1748	13	0,641
5	32×46 = 1472	10	0,680
6	35×46 = 1610	36	2,232
7	30×46 = 1380	28	2,044
8	35×46 = 1610	39	2,418
9	26×46 = 1196	32	2,688
10	23×46 = 1058	29	2,755
11	24×46 = 1104	41	3,731
12	35×46 = 1610	31	1,922
13	30×46 = 1380	66	4,818
14	26×46 = 1196	32	2,688
15	40×46 = 1840	63	3,402
16	29×46 = 1334	55	4,125
17	26×46 = 1196	56	4,704
18	47×46 = 2162	54	2,592
19	40×46 = 1840	119	6,426

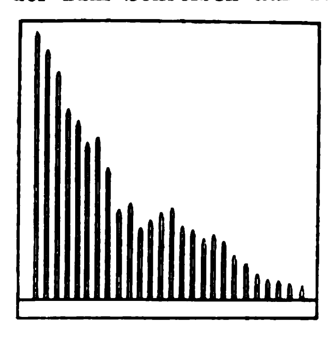
Wie man sieht, betragen die Fehler beim Beginne der Arbeit ungefähr 1 Prozent und sinken allmählich bis auf 0,6 Prozent bei dem vierten Satze. Dieses Sinken erklärt HÖPFNER durch eine anfänglich wachsende Erregung oder innere Sammlung der Schüler. Vom fünften zum sechsten Satze aber findet ein plötzliches Ansteigen der Fehler von 0,6 auf 2,2 Prozent statt, und dieses Ansteigen hält, wenn auch nicht regelmäßig, bis zum letzten Satze an, bei dem der Prozentsatz der Fehler 6,4 beträgt.

Es findet also die Feststellung von BURGERSTEIN Bestätigung, daß am Ende der ersten halben Stunde ein merkliches Wachsen der Ermüdung eintritt, da der sechste Satz ungefähr 30 Minuten nach Beginn der Arbeit geschrieben wurde. Ferner nehmen, wie bei BURGERSTEINS Versuchen, die Fehler von jetzt an immer noch zu; denn vereinigt man die mit 6 bis 19 bezeichneten Sätze zu größeren Gruppen und verwischt dadurch kleinere Schwankungen, so wird die Fehlerkurve in der Hauptsache eine aufsteigende gerade Linie.

Um gleichfalls eine Kurve zu gewinnen, hat KELLER den Mosso'schen Ergographen[4]) benutzt. Er besteht aus zwei Teilen, einer Vorrichtung, um den Vorderarm, die Hand und die Finger mit Ausnahme des Mittelfingers in einer bestimmten Lage festzuhalten, und dem hierneben abgebildeten Apparat, der die Kontraktionen dieses Fingers auf einem mit berußtem Papier überzogenen, in bestimmtem Tempo rotierenden Cylinder aufschreibt. Die einzelnen Teile des Mechanismus sind folgende: Auf einer eisernen Platte E ruhen die beiden durch einen horizontalen Messingstab OQ miteinander verbundenen Pfeiler L und M. Der Stab trägt einen beweglichen Schlitten N mit dem daran befestigten spitzen Metallstift R, der zum Schreiben auf dem rotierenden Cylinder dient. An dem Schlitten N befinden sich zwei Haken, um zwei starke Fäden daran zu befestigen. Der eine dieser Fäden O geht über die Rolle V und trägt an seinem Ende ein 3 kg schweres Gewicht S, der andere P läuft in den Ring C aus. Dieser Ring C wird vorn an dem Mittelfinger des zu untersuchenden Schülers befestigt und letzterer aufgefordert, den Finger nach dem Takte eines Metronoms abwechselnd zu beugen und zu strecken, bis er vor Ermüdung dazu nicht weiter im stande ist. Dadurch geht das Gewicht S auf und ab und der Schlitten N auf dem Stabe OQ nach rechts und links hin und her. Da der Metallstift R die Bewegung des Schlittens mitmacht, so schreibt er auf dem Cylinder Kurven, wie sie die vorstehende Figur zeigt, auf.



Mossos Ergograph.


Ermüdungskurve nach Mosso.

Mißt man die Totallänge der ausgeführten Hubhöhen, so braucht man die gefundene Zahl nur mit 3 zu multiplizieren, da das Gewicht S 3 kg wiegt, und kann nunmehr die geleistete Arbeit in Kilogrammetern angeben.

Mit diesem Instrumente hat KELLER pädagogisch-psychometrische Versuche an einem vierzehnjährigen Schüler vorgenommen. Er ging dabei, wie Mosso, von der Voraussetzung aus, daß die Ermüdung die Folge eines chemischen Vorganges ist, durch welchen die Zusammensetzung des

Blutes beeinflußt wird. Daher macht sie sich nicht bloß an denjenigen Organen bemerklich, durch deren Tätigkeit sie hervorgerufen wurde, sondern sie ist allgemeiner Natur und betrifft auch diejenigen Körperteile, welche nicht gearbeitet haben. Psychische Ermüdung läßt sich deshalb durch die Ermüdungskurve der Muskeln nachweisen. Mittelst solcher Kurven fand KELLER, daß geistige Arbeit zunächst keine Ermüdung, sondern im Gegenteil eine Erregung herbeiführt, indem die Leistungsfähigkeit der Muskeln bei dem Versuchsschüler bis auf das Doppelte stieg. Dieser Zeitpunkt war nach 50 Minuten erreicht. Dann sank die Leistungsfähigkeit, und zwar gab sich die Ermüdung sehr deutlich trotz einer mehr als einstündigen Pause zu erkennen.

An demselben Schüler wurde ermittelt, daß fortgesetzte, wenn auch nicht lange Arbeit des Gehirns den Zustand starker Ermüdung viel schneller herbeiführt als dieselbe Arbeit von derselben Dauer, sobald sie durch kurze Momente der Ruhe unterbrochen wird.

Wie zu vermuten stand, ließ sich auch zeigen, daß die Ermüdung um so früher eintritt, je schwieriger die geleistete geistige Arbeit ist. Beim Lesen eines deutschen Textes hatte der Schüler für die Erkennung und Benennung eines Wortes durchschnittlich 0,3515 Sekunden, für die Silbe 0,184 Sekunden nötig. Die Zeit zum Erkennen und Wiedergeben eines lateinischen Textes war dagegen für das Wort um 54%, für die Silbe um 30% größer. Infolgedessen erreichte die Kurve beim Lesen des Lateinischen viel schneller ihren Gipfel und fiel steiler ab. Als ziemlich anstrengend und die Leistungsfähigkeit des Gehirns stark vermindernd stellte sich übrigens das Singen und Turnen heraus.

Gleichfalls mit dem Ergographen von Mosso hat KEMSIES[5]) gearbeitet. Als Versuchspersonen dienten unter anderen Schüler aus verschiedenen Klassen einer Berliner Realschule, und zwar wurden solche Knaben gewählt, „welche eine mittlere Befähigung besaßen, außerdem aber als aufmerksam und fleißig bekannt waren, so daß sich annehmen ließ, die ganze Wirkung des Unterrichts werde an ihnen zum Ausdruck kommen". Aus den Untersuchungen ging zunächst hervor, daß infolge geistiger oder körperlicher Anstrengung schon nach kurzer Zeit eine Abnahme in der Leistungsfähigkeit der Muskeln entsteht. Eine solche Abnahme tritt z. B. mit großer Regelmäßigkeit nach den mathematischen und den Turnstunden auf; auch Singen und Zeichnen strengen solche Schüler, welche Tüchtiges hierin leisten, mitunter bedeutend an, während sich nach Geschichte, Geographie und Naturbeschreibung meist eine muskuläre Erholung einstellt. Die Sprachen — da es sich um Realschüler handelt, sind wohl die neueren gemeint — stehen in Bezug auf Hervorbringung von Ermüdung in der Mitte, ja, der Muttersprache kommt eher ein Erholungswert zu. Die muskuläre Depression verschwindet aber im allgemeinen bald, wenn die Art der Beschäftigung eine Änderung erfährt, namentlich wenn von einer schwierigen Disziplin zu einer leichteren übergegangen wird. Von diesen schnell vorübergehenden Depressionen sind diejenigen Ermüdungszustände zu trennen, welche erst im Laufe der schulfreien Zeit sich ausgleichen oder Tage und selbst eine Woche lang anhalten. Sie treten auf, sobald

der Organismus seine Widerstandsfähigkeit eingebüßt hat, sei es aus Mangel an Schlaf, Nahrung, hinreichender Bewegung im Freien, sei es infolge von Überarbeitung irgend welcher Art oder einer Erkrankung. In solchen Fällen empfehlen sich als Mittel zur Wiederherstellung besonders kräftige Nahrung, reichlicher Schlaf, Bäder und Spaziergänge, wie dies Kemsies an sich selber erprobt hat.

Mit ähnlicher Rücksicht auf die praktischen Bedürfnisse des Schullebens wurden die Versuche Janusschkes angestellt. Sie bestätigen zunächst die Angaben Burgersteins. Bei einer Zählung der Schlüsse gelegentlich einer mathematischen Schularbeit in der II. Klasse ergab sich ein deutlicher Rückgang der Leistung bereits nach $^{3}/_{4}$ Stunden. In den vier aufeinander folgenden Viertelstunden zogen nämlich die 29 Schüler 493, bezw. 576, 566 und 511 Schlüsse. Danach war die Arbeit in der ersten Viertelstunde — offenbar wegen mangelhafter Aufmerksamkeit und Sammlung — am geringsten, in der zweiten Viertelstunde nahm sie beträchtlich zu, ließ aber in der dritten Viertelstunde bereits wieder nach und sank sehr bedeutend in der vierten Viertelstunde.

Ferner ließ sich auch hier wiederum nachweisen, wie verschiedene Anforderungen die einzelnen Lernstoffe an die geistige Tätigkeit stellen. Die durchschnittliche Zeit, welche ein mittelguter Schüler für das Erlernen je einer Seite von ungefähr 40 Zeilen in den betreffenden Lehrbüchern brauchte, betrug bei der katholischen Religionslehre der I. Klasse 50 Minuten, bei derjenigen der II. Klasse 40 Minuten, bei derjenigen der V. und VI. Klasse 36 Minuten, bei der Geographie 40 Minuten, bei der Welt- und biblischen Geschichte 20 Minuten, bei der Zoologie der I. und V. Klasse nur 10 Minuten. Die Lerndauer für ein Gedicht erwies sich drei bis viermal so groß als diejenige für Geschichte, wenn in beiden Fällen gleich viel Worte in Betracht kamen. Für das Memorieren einer französischen Vokabel waren im Durchschnitt 0,8 Minuten erforderlich; diese Zahl hatte bis zu etwa 24 Vokabeln Gültigkeit. Geübte und begabte Schüler brauchten nur die Hälfte der Zeit, ungeübte und minder begabte aber längere Zeit.

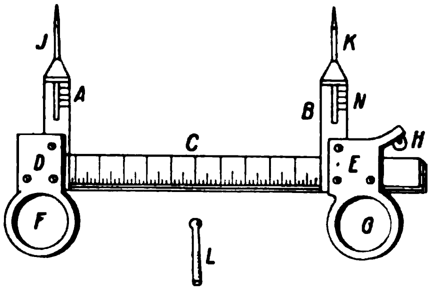
Der Einfluß der Übung trat auch sonst sehr deutlich hervor. So erlernten 24 Schüler nur die Hälfte oder weniger als die Hälfte eines Gedichtes, während 13 Schüler in der gleichen Zeit mehr als die Hälfte oder das ganze Gedicht dem Gedächtnis einprägten. Das langsamere Erlernen beruhte darauf, daß die Betreffenden längere Zeit zur Konzentration ihrer Gedanken nötig hatten als die gut Lernenden. Die Zeitdauer zum Memorieren der aufeinander folgenden Absätze des Gedichtes wurde nämlich bei ihnen immer kürzer, wogegen sie bei den schnell lernenden Schülern von Anfang an gleich war.

Zusammenhängende Worte wurden natürlich leichter als unzusammenhängende behalten. Es merkten die Schüler von 12 Worten ohne Zusammenhang 59%, von ebensovielen Worten mit Zusammenhang dagegen 97%. Auch bei Sätzen aus Lehrbüchern, die denselben vorgelesen und dann von ihnen nachgeschrieben wurden, zeigte sich, daß folgerecht verknüpfte kurze Sätze am besten aufgefaßt und zusammenhängende Begriffe, wie Subjekt und Prädikat, Prädikat und Objekt, Attribut und Substantiv, immer in

Verbindung gemerkt und wiedergegeben wurden. Von wie hoher Bedeutung die innere Verknüpfung des Stoffes für die Auffassung und das Lernen ist und wie sehr eine jede Lücke im Wissen den Fortschritt hemmt, ist ja ohnehin bekannt.

Um die beste Memoriermethode zu ermitteln, wurden den Schülern 12 unzusammenhängende Worte in der Weise vorgeführt, daß sie dieselben zunächst hörten, dann eine ähnliche Wortreihe mit den Augen von der Tafel lasen, eine weitere Reihe laut lasen und endlich eine vorgelesene Reihe schrieben. In dem ersten Falle behielten sie 58% der Worte, in dem zweiten 61%, in dem dritten 64% und in dem vierten 76%. Danach wird ein Lernstoff am schwersten durch das Gehör aufgenommen, besser durch das Gesicht, noch besser durch das Gehör und Gesicht zugleich und am besten, wenn die Schüler ihn nach dem Hören niederschreiben.

Ob bei geistiger Ermüdung das Turnen eine Erholung gewährt, sollten zwei Versuchsreihen dartun, bei denen sowohl in der II. wie in der III. Klasse 15 zwischen 1 und 30 gelegene Zahlen vor den Turnübungen und ebensoviele Zahlen nach denselben zum Merken vorgelesen wurden. Dabei war die Auffassung in allen Fällen nach dem Turnen besser als vor demselben, in der III. Klasse um etwa 3%, in der II. Klasse um ungefähr 7%. Diese Resultate stehen mit denjenigen von KELLER und KEMSIES, sowie den später zu erwähnenden von WAGNER in Widerspruch, werden aber durch die Angabe SCHILLERS gestützt, daß die Schüler des Gießener Gymnasiums nach den in den Zwischenstunden vorgenommenen Körperübungen sich geistig frischer zeigten als vorher. Auch die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen in Preußen vertritt nach ihrer Erfahrung die Ansicht, daß richtig geleitetes Turnen eher eine Erholung als eine körperliche Anstrengung sei.



Aesthesiometer von Griesbach.

Eine neue Methode, die geistige Ermüdung bei Schülern zu messen, hat GRIESBACH[6]) angegeben. Nach seinen Beobachtungen setzt Hirnarbeit das Empfindungsvermögen der Haut herab. Um diese Herabsetzung zu bestimmen, verfuhr er ähnlich wie E. H. WEBER. Letzterer setzte die beiden Spitzen eines Tasterzirkels auf die Haut und untersuchte, wie dicht dieselben genähert werden könnten, um noch als zwei empfunden zu werden. Je geringer die Entfernung zwischen den Zirkelspitzen, um so größer ist die Sensibilität der Haut. Auf dem gleichen Prinzip beruht auch das Ästhesiometer von GRIESBACH.[7]) Wie die vorstehende Abbildung zeigt, besteht es aus zwei Metallröhren A und B, die mit einem Maßstab C so verbunden sind, daß A fest, B dagegen nach rechts und links hin beweglich ist. An die Metallröhren A und B sind die mit den Ringen F und G versehenen Platten D und E angeschroben. Bei den Messungen wird der Daumen der rechten Hand in den Ring F, der Zeigefinger in den Ring G gesteckt, während der Mittelfinger sich an den Vorsprung H

anlegt. In jeder Röhre befindet sich ein spitzer Metallstift J und K, der durch eine Feder nach außen gedrückt wird. Sollen statt der spitzen stumpfe Stifte benutzt werden, so braucht man nur zwei Hülsen, wie L, über die ersteren zu stecken. Um den Druck, den das Instrument auf die Haut ausübt, in Grammen bestimmen zu können, ist an jedem der Stifte J und K ein kleiner Zeiger angebracht, der in einem Schlitz der Röhre A, bezw. B auf und ab geht, und dessen Stellung an der Skala A, bezw. N abgelesen werden kann.

Griesbach hat nun sowohl mit spitzen als mit stumpfen Stiften die folgenden Stellen der Haut geprüft: die Stirn, den Jochbogen, die Nasenspitze, den roten Saum der Unterlippe, den Daumenballen der rechten Hand und die Kuppe des rechten Zeigefingers. Für die Versuche standen ihm Schüler der Oberrealschule und der oberen Klassen des Gymnasiums zu Mülhausen i. E., außerdem einige Lehrer und ein Oberschulrat zur Verfügung. Die normale Empfindlichkeit der Haut wurde an schulfreien Sonn- und Festtagen bestimmt, die Veränderungen, welche sie durch den Unterricht erlitt, vermittelst Messungen vor und nach den einzelnen Lektionen. Ebenso fanden Untersuchungen mehrerer Oberrealschüler sowohl vor als nach der schriftlichen und mündlichen Prüfung für den einjährig-freiwilligen Militärdienst statt.

Als Resultat ergab sich, daß der Beginn des Unterrichts im Sommer um 7 Uhr nicht zu billigen ist. Namentlich Schüler der mittleren und oberen Klassen zeigten um diese Zeit bereits herabgesetztes Empfindungsvermögen. Wahrscheinlich trug die Schuld hieran unzureichender Schlaf, was auch durch die Angaben über seine Dauer bestätigt wurde. Nach dem Unterrichte in den alten Sprachen, der Mathematik und der Geschichte trat die Ermüdung am stärksten hervor, und zwar um so stärker, je mehr das Gedächtnis beansprucht worden war. Die Respirien reichten in vielen Fällen nicht aus, um die Sensibilität der Haut wieder auf die normale Höhe zu bringen. Besonders nachteilig aber erwies sich der Nachmittagsunterricht, bei dem die Herabsetzung der Empfindung oft ihren höchsten Grad erreichte. Griesbach erklärt deshalb die Mittagspause von 12 bis 2 Uhr für zu kurz und fordert, daß wissenschaftliche Stunden am Nachmittag nicht erteilt werden oder noch besser der gesamte Unterricht ausschließlich am Vormittag stattfinde. Auch über die Prüfungen fällt er ein äußerst ungünstiges Urteil: nicht nur die Schüler, sondern auch der Prüfungskommissar zeigte nach einem mehrstündigen Examen hochgradige Ermüdung. Ebenso wurden die Lehrer durch den Unterricht bedeutend ermüdet, und zwar strengte, wie zu erwarten stand, der Klassenunterricht mehr als der Einzelunterricht an.

Wie Griesbach, so bediente sich auch Wagner[8]) des Aesthesiometers, jedoch desjenigen von Eulenburg mit abgerundeten Spitzen. Die Messungen wurden an Schülern des neuen Gymnasiums zu Darmstadt in der hinteren Jochbeingegend vorgenommen, wo die physiologische Normale sich im Mittel auf 1 cm beläuft. Sie ergaben folgendes: Manche Knaben zeigen schon vor Beginn des Unterrichts über die Norm erhöhte Zahlen; es sind dies besonders auswärtige und nervöse. Bei den auswärtigen ist

der Grund, daß sie zu früh aufstehen müssen und nicht gehörig ausgeschlafen haben. Werden solche Schüler durch schriftliche Arbeiten oder sonstwie zu energischer Tätigkeit gezwungen, so stellen sich äußerst hohe Ermüdungsgrade bei ihnen ein. Nervöse Zöglinge beginnen ebenfalls mit erhöhten Anfangszahlen, erweisen sich aber im Verlaufe der Lehrstunden allmählich frischer, so daß sich die Zahlen bei ihnen verringern. Da sie dann aber lebhaft am Unterricht teilnehmen, so werden die Zirkelabstände wieder größer, und sie verlassen die Schule in einem Zustand starker Erschöpfung. Daß aufmerksame Schüler mehr als weniger aufmerksame ermüden und daß nach anstrengenden Stunden, besonders nach schriftlichen Klassenarbeiten, höhere Zahlen als nach weniger anstrengenden auftreten, wird man begreiflich finden. Bei den aufmerksamen weisen hohe Anfangsziffern darauf hin, daß sie nach erfolgter Übermüdung oft mehrere Tage zum Ausgleich ihrer Kräfte nötig haben. Auch bei indisponierten Knaben sind die Zahlen morgens vor dem Unterricht groß. Dagegen hat die Begabung keinen sehr ausgesprochenen Einfluß auf den Grad der Abspannung, wiewohl es scheint, als ob begabte Schüler nicht so leicht, wie unbegabte, ermüden. Besondere Beachtung verdient, daß für die Intensität der Ermüdung die Person des Lehrers viel entscheidender ist als der behandelte Stoff. Was den letzteren betrifft, so bringen die alten Sprachen und die Mathematik die größte Ermüdung hervor, die geringste die neueren Sprachen, die Naturkunde und das Zeichnen. Geschichte, Geographie und Turnen stehen in der Mitte; Turnstunden können daher nicht als Erholung angesehen werden. Aber auch Spielstunden wirken nicht unbedingt erholend, energisch spielende Schüler erreichen sogar hohe Ermüdungsziffern. Wie Griesbach, so wendet sich auch Wagner gegen den Nachmittagsunterricht, den er für wertlos in pädagogischer und für bedenklich in hygienischer Beziehung erklärt.

Wenn auch die angeführten Untersuchungen einen erfreulichen Anfang in der experimentellen Hygiene des Unterrichts bilden, so sind sie doch erst Anfänge, und es haften ihnen noch mancherlei Mängel an. Auf diese Mängel haben besonders Kräpelin und seine Schüler, sowie Weygandt hingewiesen, deren Ausführungen ein um so größeres Gewicht besitzen, als sie Psychiater von Fach und also die Sachverständigsten in der Frage sind. Kräpelin[9]) erklärt, wie eine jede Arbeit, so stehe auch die geistige Tätigkeit unter dem Einflusse zahlreicher Einwirkungen, welche ihr Ergebnis schmälern oder steigern, wie Hunger, Ermüdung, Ablenkung, Übung, Gewöhnung, Willensanstrengung, Erregung u. s. w. Man darf also bei verminderter Arbeitsleistung nicht ohne weiteres auf beginnende oder wachsende Ermüdung schließen, da die Verminderung auch von anderen Ursachen herrühren kann, wenngleich die Ermüdung einen sehr bedeutenden Einfluß ausübt.

Insbesondere wendet sich Kräpelin[10]) gegen die Griesbach'sche Methode, Stichproben mit dem Ästhesiometer vorzunehmen und nach ihrem Ausfall auf den Grad der Ermüdung zu schließen. Diese Methode ist nach seiner Ansicht zu ungenau, da man dabei sonstige für die Zirkelabstände wichtige Momente, wie z. B. die Stimmung des Versuchsschülers, die durch

langes Stillsitzen oder lebhafte Bewegung veränderte Verteilung des Blutes, nicht ausschalten kann. Es bleibt auch unentschieden, ob verminderte Sensibilität nicht in dem einen Falle von Ermüdung, in dem anderen von psychischer Hemmung herstammt. Über alle diese Punkte müssen erst exakte Laboratoriumsversuche weiteren Aufschluß geben, ehe man daran denken kann, allgemein gültige Sätze aufzustellen. Auch BOLTON[10]) und LEUBA[11]), beide Schüler KRÄPELINS, sprechen von der Unzuverlässigkeit des GRIESBACH'schen Prüfungsverfahrens. Ersterer erklärt zunächst, daß das Ästhesiometer für feinere Untersuchungen der Raumschwelle ungeeignet sei. Außerdem aber laße sich diese in keiner Weise als Maß für die Ermüdungswirkung einer geistigen Arbeit verwerten, da sich irgend welche gesetzmässige Beziehungen zwischen ihr und dem Grad der Ermüdung auch durch wochenlang ausgedehnte, auf das sorgfältigste von ihm ausgeführte Versuche nicht herausgestellt hätten. Am schärfsten aber zieht WEYGANDT gegen das Verfahren GRIESBACHS zu Felde. Nach ihm lassen sich die Spitzen des Ästhesiometers nicht gleichzeitig aufsetzen, und auch ein erheblicher Druck ist schwer dabei zu vermeiden. Vor allem aber bleibt die Anatomie der Haut unberücksichtigt, und wahllos werden empfindliche und unempfindliche Stellen getroffen. Die Physiologie stelle überhaupt ganz andere Anforderungen an die Untersuchung des Tastsinns und verlange subtilere Prüfungsmethoden. Wenn also GRIESBACH und WAGNER in den wenigen Minuten einer Schulpause nahezu eine halbe Klasse durchgeprüft hätten, so könnten solche Experimente keinen Anspruch auf Zuverlässigkeit machen. Übrigens weist auch ERISMANN darauf hin, daß die Ergebnisse WAGNERS sich öfter widersprechen; Französisch und Turnen z. B. bewirkten bei dessen Versuchsschülern bald Erholung, bald riefen sie eine Zunahme der Ermüdung hervor.

Ebensowenig Zuverlässiges hat nach WEYGANDT KEMSIES mit dem Mosso'schen Ergographen geleistet. Auch BOLTON bestreitet, daß die Kurve dieses Instrumentes zugleich diejenige der geistigen Ermüdung sei. Bei seinen Versuchen wurde die Muskelleistung nach den Angaben des Ergographen durch zweistündiges Addieren erhöht, durch zweistündiges Spazierengehen dagegen verringert, während man doch das Umgekehrte hätte erwarten sollen.

Wir glauben daher die Ergebnisse der experimentell-psychologischen Arbeiten für die Hygiene des Unterrichts nur insoweit benutzen zu dürfen, als sie mit den Beobachtungen bewährter Pädagogen in Einklang stehen. Dann aber ergeben sich zunächst folgende Anhaltspunkte für die Abfassung des Stundenplans. Da sowohl SIKORSKY als LASER fanden, daß die Qualität der Leistungen bis zur vierten, respektive fünften Stunde fortwährend sinkt, so sind anstrengende Lehrfächer, welche eine vorwiegend abstrakte Geistestätigkeit fordern, an den Anfang des Unterrichts zu legen. Hierher gehören die alten und neuen Sprachen, sowie die Mathematik. Ob man freilich gut tut, ihnen die erste Stunde zuzuweisen, muß nach den Angaben LASERS und BURGERSTEINS zweifelhaft sein, bei deren Versuchen sich die Quantität der Leistungen in der ersten Stunde und namentlich in der ersten Viertelstunde am geringsten erwies. Lassen sich abstrakte

Unterrichtsgegenstände nicht alle in den Anfangsstunden unterbringen, so eignen sich diejenigen Stunden am meisten dazu, welche direkt auf die große Erholungspause folgen. Den geistig anstrengenden Fächern sind auch Probearbeiten jeglicher Art gleichzuachten, wie sie namentlich vor den Versetzungen angefertigt werden. Sie sollten daher gleichfalls in die ersten Lehrstunden fallen und sich niemals an einem Tage häufen. Nehmen die Sprachen und die Mathematik das Denken besonders in Anspruch, so wenden sich die Religion, die Geschichte und Muttersprache mehr an das Gefühl und den Willen. Wieder andere Gegenstände, wie die Geographie, wenn sie nicht in einem trocknen Aufzählen von Namen besteht, interessieren durch ihren Gehalt an anziehenden und leicht verständlichen Tatsachen. Allen diesen Lektionen wird man den zweiten Platz im Stundenplane einräumen. Weiter haben in ihm die naturwissenschaftlichen Fächer zu folgen, welche an Experimenten und Demonstrationen reich sind, und bei denen die sinnliche Beobachtung der Auffassung nicht wenig zu Hilfe kommt. In die letzten Stunden endlich gehören manuelle und sonstige Fertigkeiten, wie Schreiben, Zeichnen Singen, Turnen u. dergl. Die Turnlehrer beanspruchen zwar, daß Gerätübungen früher vorgenommen werden, allein, wenn dies geschieht, können die Schüler infolge der Anstrengung der Armmuskeln oft in der nächsten Stunde nicht schreiben.

Übrigens darf nicht übersehen werden, daß sich die hier aufgestellten hygienischen Forderungen in der Praxis nicht immer völlig verwirklichen lassen. Zunächst wird dem Direktor, der den Stundenplan abfaßt, die geringe Anzahl der Lehrer bisweilen hinderlich. Er hat ferner darauf Rücksicht zu nehmen, daß die einzelnen Stunden derselben soviel als möglich aufeinander folgen, da sich „Sprungstunden“ nur schwierig verwerten lassen. Endlich steht für gewisse Unterrichtsgegenstände, wie Singen, Zeichnen, Turnen, bloß ein einziger Raum zur Verfügung, der nicht von mehreren Klassen gleichzeitig benutzt werden kann.

Soll schon die Anordnung des Stundenplanes darauf abzielen, daß sich die verschiedenen Seelentätigkeiten der Schüler ablösen, so muß das Gleiche auch in den einzelnen Stunden der Fall sein. Hat sich doch gezeigt, daß fortgesetzte Arbeit in einer Richtung viel mehr abspannt als die gleiche Arbeit, wenn sie von Pausen unterbrochen wird. Eine ähnliche Unterbrechung gewährt auch der Wechsel der Hirntätigkeit. Andauernde Denkprozesse, namentlich solche, welche sich in demselben Kreise bewegen, ermüden sehr stark. Wendet sich der Lehrer dagegen auch an das Gemüt und sucht er den Willen der Schüler zu bestimmen, so wird damit einer einseitigen Belastung des Gehirns vorgebeugt. „Besonders gefährlich“, so bemerkt SCHILLER mit Recht, „erscheint die lange Zeit fortgesetzte einförmige Tätigkeit des Übens, weil nach kurzer Dauer schon viele Vorstellungen und Vorstellungsreihen bei den einzelnen Schülern ausfallen, da ihnen jeder Reiz der Neuheit oder eines wichtigen Inhalts abgeht. Die unausbleibliche Schädigung kann nur dadurch verhütet werden, daß die drei Grundtätigkeiten: Anschauen, Denken und Üben stets in angemessener Abwechselung eintreten.“ Er erklärt dann weiter, daß eine richtige Anwendung des deiktischen, akroamatischen und dialogischen

Verfahrens das beste Mittel bilde, innerhalb der verschiedenen Lehrstunden Eintönigkeit zu verhüten, die stets gleich Ermüdung sei. Namentlich das deiktische Moment möchte ich noch besonders betonen, da es auf dem Gebiete der Geisteswissenschaften meist nicht hinreichend ausgenutzt wird. Allerdings sind die Klassen und Korridore unserer Gymnasien jetzt mehr als sonst mit Statuen, Abbildungen oder Photographien aus dem klassischen Altertum geschmückt, man trifft auch wohl einmal einen miles Romanus in voller Rüstung oder ein Modell der Brücke an, welche Caesar über den Rhein schlagen ließ, aber die schönen Bilder zu den Realien des Altertums sollten viel mehr gebraucht und sowohl archäologische als auch historische und geographische Sammlungen für höhere Schulen, wenn auch in bescheidenem Umfange, angelegt werden.

Allein selbst wenn man den Schülern die Lernarbeit soviel als möglich erleichtert, macht sich schließlich doch ein Nachlaß derselben bemerklich. Dieser Zeitpunkt tritt, wie die Untersuchungen von Januschke und Burgerstein lehren, nach ungefähr 3/4 Stunden ein. Die Dauer einer Lektion sollte daher über dieses Maß nicht wesentlich hinausgehen, ja, in den drei ersten Schuljahren eher hinter demselben zurückbleiben. Was es heißt, 40—50 Minuten in völliger Hingabe einem Gegenstande zu folgen, das können wir an uns selber wahrnehmen, wenn uns ein Redner 3/4 Stunden lang energisch gefesselt hat; auch der an anhaltendes Denken Gewöhnte wird dann eine gewisse Abspannung fühlen. Bei sechs- bis neunjährigen Schülern aber stellt sich diese viel früher ein, und deshalb verdient der Vorschlag sicher Beachtung, jüngere Kinder und also auch die Vorschüler höherer Lehranstalten nicht in ganz-, sondern in halbstündigen Lektionen zu unterrichten. In Frankfurt a. M. hat man damit die besten Erfolge erzielt. Sechs halbe Stunden wöchentlichen Religionsunterrichtes entsprachen genau vier ganzen, und in sechs halbstündigen Rechenlektionen wurde mehr erreicht als in vier Vollstunden per Woche. Freilich läßt sich diese Einrichtung nur dann durchführen, wenn die Vorschulklassen von den übrigen Klassen soweit getrennt sind, daß sich die Schüler bei den ungleichen Pausen nicht gegenseitig stören.

Was die Pausen selbst betrifft, so verlangt das Elsaß-Lothringen'sche Gutachten aus dem Jahre 1882 im allgemeinen solche von 10 Minuten nach jeder Stunde, zwischen der zweiten und dritten Vormittagsstunde aber von 15 Minuten. Für Hessen-Darmstadt bestimmt der Erlaß vom 25. Mai 1883, daß in sämtlichen Klassen der höheren Schulen zwischen den einzelnen Unterrichtsstunden Respirien von je 15 Minuten stattfinden. Die Deputation für das Medizinalwesen in Preußen befürwortet in ihrem Gutachten vom 19. Dezember 1883 dieselbe Einrichtung für die Vorschule und die unteren Klassen, wogegen sie für die oberen Klassen ein kürzeres Maß von Freipausen für ausreichend hält. Gestützt auf dieses Gutachten ordnete das preußische Unterrichtsministerium unter dem 10. November 1884 an, daß bei vierstündigem Vormittags- und zweistündigem Nachmittagsunterrichte und gleicherweise bei der Zusammenlegung des Unterrichts auf fünf Vormittagsstunden die Gesamtdauer der Erholungspausen nicht weniger als 40 und nicht mehr als 45 Minuten betragen dürfe. An den Tagen, an

welchen der Vormittagsunterricht sich auf drei Stunden beschränke, sei die Freizeit in entsprechender Weise zu kürzen. Dieses Maß der Pausen wurde jedoch in der Verfügung vom 30. März 1901 für unzureichend erklärt und daher folgendes bestimmt: „1. Die Gesamtdauer der Pausen jedes Schultages ist in der Weise festzusetzen, daß auf jede Lehrstunde 10 Minuten Pause gerechnet werden. 2. Nach jeder Lehrstunde muß eine Pause eintreten. 3. Es bleibt den Anstaltsleitern überlassen, die nach 1 zur Verfügung stehende Zeit auf die einzelnen Pausen nach ihrem Ermessen zu verteilen. Jedoch finden dabei zwei Einschränkungen statt: a. die Zeitdauer jeder Pause ist mindestens so zu bemessen, daß eine ausgiebige Lufterneuerung in den Klassenzimmern eintreten kann und die Schüler die Möglichkeit haben, sich im Freien zu bewegen; b. nach zwei Lehrstunden hat jedesmal eine größere Pause einzutreten." Auch die bayerischen Mittelschulen haben im Frühjahr 1891 durch ministerielle Verordnung nach jeder Lektion eine Pause von 10 Minuten erhalten. Ebenso ist an den Mittelschulen Österreichs die Dauer der Pausen vor kurzem von neuem geregelt worden. Eine solche Neuregelung war nach den Erhebungen, welche Burgerstein 1898 angestellt hat, auch durchaus wünschenswert. Denn von 279 Gymnasien und Realschulen, die er befragte, erhielt er zur Antwort, daß dort nach der ersten Lektion des Tages überhaupt keine Pause stattfinde. Für 21 unter ihnen betrug die Gesamtdauer der Erholungszeit bei vier aufeinander folgenden Unterrichtsstunden nicht mehr als 20 Minuten, ja, in 11 Schulen sank sie sogar auf 10 Minuten herab. Noch schlimmer stand die Sache beim Nachmittagsunterricht, indem nach der ersten Stunde 223, nach der zweiten 75 Lehranstalten kein Respirium gewährten. Der k. Unterrichtsminister bestimmte daher am 21. August 1903, nach jeder Lehrstunde müsse eine Erholungspause eintreten. Die Zeitdauer dieser Pausen sei so zu bemessen, daß die Schulzimmer entsprechend gelüftet werden könnten. Nach je zwei Unterrichtsstunden habe eine größere Pause stattzufinden. Für die Gesamtdauer der Erholungszeit gelte als Grundsatz, daß auf jede Lehrstunde, möge sie obligatorisch oder nicht obligatorisch sein, eine Pause von 10 Minuten in Abrechnung komme. Die Verteilung und Bemessung der einzelnen Pausen regele mit Zustimmung der Landesschulbehörde die Lehrerkonferenz.

Die angeführten Zahlen über die Dauer der Pausen sind freilich für gewisse Verhältnisse zum Teil wieder eingeschränkt worden. So hat der preußische Kultusminister gestattet, daß da, wo wegen Fehlens oder Mangelhaftigkeit der künstlichen Beleuchtung der Nachmittagsunterricht im Winter eine Viertelstunde früher aufhöre, zum Ersatz dafür die zwischen beide Lehrstunden fallende Unterbrechung auf die zum Lektionswechsel unumgänglich erforderliche Zeit herabgesetzt werde. Ist schon dies bedauerlich, so noch mehr das von Baden gegebene Beispiel, in den Fällen, wo die mitteleuropäische Zeit für die Legung des Unterrichts im Winterhalbjahr Schwierigkeiten macht, ohne weiteres durch Verkürzung der Respirien Abhilfe zu schaffen.

Von Kräpelin wird nicht nur ein derartiger Ausweg verworfen, sondern er verlangt sogar, daß die Erholungszeiten, wenn sie ihren Zweck

erfüllen sollen, nicht nur erheblich länger währen, als das jetzt meist der Fall ist, sondern auch in kürzeren Abständen aufeinander folgen und mit der Dauer des Unterrichts fortschreitend wachsen. Solange wird indes nicht lauter ideale, fortwährend aufmerksame Schüler besitzen, gebührt dem Vorschlage HÅKONSON-HANSENS der Vorzug, welcher folgenden Wechsel zwischen Arbeit und Ruhe empfiehlt:

8 — 8,50 Uhr Unterricht,
8,50— 9 „ Freipause von 10 Minuten,
9 — 9,50 „ Unterricht,
9,50—10 „ Freipause von 10 Minuten,
10 —10,50 „ Unterricht,
10,50—11,10 „ große Freipause von 20 Minuten für das Frühstück,
11,10—12 „ Unterricht,
12 —12,10 „ Freipause von 10 Minuten,
12,10— 1 „ Unterricht,
1 — 1,10 „ Freipause von 10 Minuten,
1,10— 2 „ Unterricht.

Wichtiger noch als die Dauer ist die richtige Verwendung der Pausen. Vor allen Dingen dürfen sie nicht zur Fortsetzung der Lerntätigkeit dienen, da sie in erster Linie für die Erholung des Geistes bestimmt sind. Trotzdem sieht man noch oft genug Schüler während der Freizeit memorieren oder sich sonst auf die nächste Stunde vorbereiten; in der Regel geschieht dies dann, wenn es zu Hause an dem nötigen Fleiß gefehlt hat.

Da ein leerer Magen ebenso ungern, wie ein voller, studiert, so ist in den Respirien auch Zeit und Gelegenheit zum Genießen des Frühstücks zu geben. Namentlich darf die Zeit nicht zu knapp sein, denn sonst essen die Schüler entweder zu wenig, oder sie lassen es an der nötigen Zerkleinerung der Speisen im Munde fehlen; die einzelnen Speisepartikel sind dann für die Verdauung zu groß und außerdem durch den Kauakt nicht gehörig eingespeichelt, was Anlaß zu Magenkatarrhen geben kann. Sehr empfehlenswert ist die in einzelnen Gymnasien und Realgymnasien getroffene Einrichtung, den Schülern während der kalten Jahreszeit warme Milch zur Verfügung zu stellen; nur muß sie hygienisch tadellos sein und darf nicht von perlsüchtigen Kühen herstammen.

Das beim Unterricht entstandene Mißverhältnis zwischen geistiger und körperlicher Tätigkeit wird am besten durch Bewegung im Freien ausgeglichen, die zugleich auf das Gehirn erfrischend einwirkt. Zu diesem Zwecke müssen sorgfältig planierte und entwässerte, mit nicht zu feinem Kies beschüttete und im Sommer besprengte Schulhöfe vorhanden sein, von denen oben bereits näher die Rede war. Bei Niederschlägen aller Art, äußerst niedriger oder hoher Temperatur bilden gut gelüftete Turnhallen oder Korridore den besten Ersatz, wenn nicht ein Teil des Hofes, wie dies in Frankreich öfter vorkommt, mit Glas überdacht ist. Obgleich ich mit JANUSCHKE, DORNBLÜTH, SCHRÖER und anderen in dem Turnen eine Erholung von geistiger Arbeit sehe, so ist mir doch zweifelhaft, ob man Kür- und Freiturnen in den Pausen gestatten soll. Da dasselbe nicht ohne Aufsicht geschehen darf, so wird zum mindesten den Turnlehrern, bezw. Vorturnern

ihre Freizeit dadurch verkürzt. Für schwächliche und nervöse Naturen bildet es außerdem ein zu energisches Erfrischungsmittel und gibt leicht zu Kopfweh und starker Erregung in der nächsten Stunde Anlaß. Dagegen ist fröhliches Tummeln und jegliche Art von Spiel zu gestatten, und selbst das Schreien sollte man nicht zu ängstlich verbieten, da es eine vortreffliche Lungengymnastik darstellt. Überhaupt werden sich die Schüler in den Respirien um so eher erholen, je mehr ihr Tun und Lassen das Gepräge der Freiheit und Freiwilligkeit trägt.

Bei der Besprechung der Pausen ist auch die Frage, ob geteilte oder ungeteilte Schulzeit, zu berücksichtigen, insofern bei Teilung eine längere Unterbrechung des Unterrichts eintritt. Diese Frage darf nicht ausschließlich nach den Wünschen der Eltern entschieden werden, zumal sie oft weit auseinander gehen; als in Frankfurt a. M. eine Abstimmung über die von den Familien gewünschte Schulzeit stattfand, erklärten sich bei einer größeren Anzahl höherer Knabenschulen 1603 Stimmen für und 1268 gegen Zusammenlegung des Unterrichts. Es sind vielmehr auch allgemeine hygienische, pädagogische und didaktische Gesichtspunkte dabei in Betracht zu ziehen. In hygienischer Beziehung läßt sich nicht leugnen, daß bei fünf- oder gar sechsstündigem Vormittagsunterricht, selbst wenn es an genügenden Pausen nicht fehlt, zuletzt die geistige Empfänglichkeit der Schüler abnimmt und daher leicht eine Überanstrengung derselben eintritt. Ist aber diese Abnahme in den letzten Vormittags- oder den beiden Nachmittagsstunden größer? Wo zwischen 12 und 1 Uhr zu Mittag gespeist wird und der Unterricht um 2 Uhr wieder beginnt, erreicht die Verdauung erst gegen Schluß desselben ihr Ende. Als Folge hiervon macht sich während der ersten Nachmittagslektion eine gewisse Schläfrigkeit, während der zweiten ein starker Drang nach Bewegung geltend. Wenn ein Teil der Lebensenergie noch auf körperliche Funktionen verwendet werden muß, geht der Fluß der Vorstellungen eben nicht ohne Störung vor sich, und die geistigen Prozesse wickeln sich nur langsam ab. Andrerseits vermehrt die Verdauung die Körperwärme, gibt zu neuer Blutbildung Anlaß und verursacht dadurch einen Reiz der Bewegungsorgane. Die durch die zweistündige Mittagspause geschaffene Erholung wird auf diese Weise mehr als paralysiert, und wir geben daher den letzten Vormittags- vor den Nachmittagsstunden den Vorzug.

Für die ungeteilte Schulzeit spricht ferner, daß in den Wintermonaten November bis Februar bei einer Unterrichtszeit von 9 bis 2 oder 3 Uhr gerade diejenige Zeit für die Lektionen benutzt wird, in welcher die natürlichen Lichtverhältnisse die einzig günstigen sind. In den Stunden von 8 bis 9 Uhr vormittags und von 3 bis 4 Uhr nachmittags muß oft künstliche Beleuchtung angewendet werden, welche schon an sich für die Augen weniger zuträglich als Tageslicht ist, außerdem aber in vielen Schulen beträchtliche Mängel aufweist.

Auch die Ersparung zweier Schulwege für die Schüler läßt sich zu gunsten des ausschließlichen Vormittagsunterrichtes anführen. Bei ihrer großen Monotonie bieten dieselben nicht nur keine Erfrischung, sondern sie spannen geradezu ab, da sie im Winter bei Wind und Schnee, im

Sommer zu der heißesten Zeit des Tages, immer aber in schlechter Straßenluft gemacht werden müssen.

Was aber für den ungeteilten Unterricht am meisten ins Gewicht fällt, ist der Umstand, daß den Schülern nur so freie Zeit zu Spaziergängen, Ausflügen und Jugendspielen, zu Baden, Schwimmen und Rudern in den Sommer-, zu Eislaufen und Schlittenfahren in den Wintermonaten übrig bleibt.

In größeren Städten, wo die Schulwege vielfach recht weite sind, und wo die Tätigkeit der Familienhäupter und die Lebensgewohnheiten die Verlegung der Hauptmahlzeit auf eine spätere Stunde gestatten, gebührt deshalb der ungeteilten Schulzeit unbedingt der Vorzug; hier hat sich diese Einrichtung denn auch allgemein bewährt. Für kleinere Städte dagegen erscheint die Verteilung des Unterrichts auf den Vor- und Nachmittag insofern zweckmäßig, als hier fast immer früh zu Mittag gegessen, die Schule in kürzerer Zeit erreicht und ein Gang ins Freie viel leichter als in einer Großstadt ausgeführt wird. Auf jeden Fall aber verdient die Anordnung des preußischen Unterrichtsministers Beachtung, daß die höheren Schulen für die männliche und für die weibliche Jugend nach dieser Richtung gleich zu behandeln sind, da sonst die Geschwister ein getrenntes Mittagsmahl einnehmen müssen.

Zu den Erholungspausen des Tages kommen diejenigen des Jahres, die Ferien, hinzu. Ihre Dauer differiert nicht nur in den verschiedenen Staaten Deutschlands, sondern auch in den einzelnen Provinzen desselben Staates. In Preußen z. B. haben, wie Kunze in seinem Kalender für das höhere Schulwesen angibt, Westpreußen, Pommern, Sachsen, der Regierungsbezirk Kassel nebst Frankfurt a. M. und Homburg 81 Tage Ferien, Brandenburg (mit Berlin) und Schleswig-Holstein 80 Tage, Hannover 78, Westfalen und der Regierungsbezirk Wiesbaden 76, Schlesien 75, Posen und die Rheinprovinz 74. Dabei sind die Sonntage noch nicht mit eingerechnet, so daß mehr als ein Vierteljahr schulfrei ist. Ja, ein württembergischer Gymnasiallehrer berechnet für seine Anstalt, daß von den 365 Tagen des Jahres 52 Sonntage, 68 Vakanztage und 63 sonstige Tage dem Unterrichte entzogen werden. Das ergibt nur 215 Schultage oder in abgerundetem Bruche $^7/_{12}$ des Jahres. Da geistige Arbeit mehr als andere die Nerven erschöpft, so bedürfen gerade die Schüler höherer Lehranstalten längerer Ferien, und der Schulhygieniker kann deshalb jenen Zustand nur freudig begrüßen.

Noch verschiedener als die Dauer ist die Lage der Vakanzen in den einzelnen Teilen Deutschlands. Während in den evangelischen Gegenden Preußens die Hauptferien inmitten des Sommersemesters fallen, sind sie in Österreich, Süd- und Westdeutschland, sowie in den katholischen Gymnasien Preußens an das Ende des Semesters gelegt. Vom hygienischen Standpunkte ist dies deswegen vorzuziehen, weil alsdann die Schüler wegen der vollendeten Prüfungen das Gefühl der völligen Freiheit genießen, während ihnen im ersteren Falle das Abiturientenexamen oder die Klassenversetzungen wenige Wochen nach ihrer Rückkehr bevorstehen. Auch schließt sich die Erholungszeit am besten direkt an die Prüfungen an. Konnte doch das Komitee der britischen medizinischen Gesellschaft feststellen, daß die Zahl der nervösen Zöglinge in einer Schule unmittelbar

nach dem Examen von 10% auf 13,3% gestiegen war. Bei der Einrichtung dagegen, daß die längeren Hundstagsferien verhältnismäßig schnell auf den Anfang des Schuljahrs zu Ostern folgen, geht ein großer Teil des Sommers für die Fortschritte der Schüler verloren, da sie während der Freizeit rasch vergessen, was sie im Beginne des Schuljahrs gelernt haben. Bald nach den Sommerferien kommen dann wieder die Herbstferien, während auf den langen und anstrengenden Winter nur die kurzen Osterferien folgen, so daß die Schüler, ohne gehörig ausgeruht zu haben, noch ermüdet in das neue Schuljahr eintreten. Von vielen Seiten ist deshalb die Forderung aufgestellt worden, das Schuljahr dem bürgerlichen Jahre entsprechend in zwei Semester zu teilen, deren erstes von Januar bis Juli, deren zweites von Juli bis Dezember reicht. Die abschließenden Hauptferien würden dann in die Zeit um Weihnachten und Johanni fallen. Für diesen Vorschlag spricht, daß das Maximum der Sommertemperatur, für Norddeutschland wenigstens, nicht im August, sondern im Juli, und zwar gegen Anfang des Juli liegt. Außerdem wird damit die starke Verkürzung des Sommerhalbjahrs bei später Lage des Osterfestes vermieden und die anstrengende Winterarbeit ziemlich gleichmäßig auf beide Semester verteilt.

Der Zweck der Ferien ist, daß sich Lehrende und Lernende während derselben erholen, um körperlich und geistig erfrischt wieder an die Arbeit zurückzukehren. Mit Recht hat sich deshalb der ungarische Unterrichtsminister Graf Csaky gegen „die massenhaften Wiederholungen und Aufgaben“ erklärt, mit denen die Mittelschüler in den Vakanzen überhäuft zu werden pflegen. Er will zum Lernen nur soviel aufgegeben wissen, als zum Abhalten der gewöhnlichen Unterrichtsstunden nötig ist. Einen ähnlichen Standpunkt nimmt das Königliche Provinzialschulkollegium der Provinz Brandenburg ein. Es bestimmt, daß die Schüler in den kürzeren Ferien bloß die fortlaufenden Arbeiten anfertigen. Ferienaufgaben sind allein während der Sommervakanzen, und zwar in möglichst beschränkter Zahl zu erteilen. Auch ist auf diejenigen, welche verreisen, dabei gebührende Rücksicht zu nehmen. Dagegen sollen die Schüler der mittleren und oberen Klassen zu angemessener Selbstbeschäftigung, insbesondere zu Privatlektüre, in den großen Ferien angehalten und angewiesen werden.

In dieser Verordnung wird bereits des Reisens gedacht. Da dasselbe infolge der wechselnden Eindrücke und des vielen Aufenthaltes in freier Luft auf Geist und Leib gleich erfrischend einwirkt, so ist es äußerst erfreulich, daß die gemeinsamen Ferienreisen [12]) von Schülern sich immer weiter verbreiten. Nicht wenig tragen dazu die Vergünstigungen bei, welche der deutsche Eisenbahntarif in dieser Beziehung gewährt. Seit dem 1. April 1902 gilt für Schulfahrten folgende Bestimmung: „Schüler öffentlicher Schulen oder staatlich konzessionierter und beaufsichtigter Privatschulen werden zu gemeinschaftlichen, unter Aufsicht der Lehrer unternommenen Ausflügen bei einer Teilnehmerzahl von mindestens 10 Personen (einschließlich der begleitenden Lehrer oder des Schulinspektors) oder bei Zahlung für mindestens 10 Personen in der dritten Wagenklasse bei einfacher oder Hin- und Rückfahrt zum halben Fahrpreise befördert. Zur Fahrt mit Schnellzügen, sowie an Sonn- und Festtagen wird die Ver-

günstigung in der Regel nicht gewährt. Zwei Schüler derjenigen Klassen, die im allgemeinen von Kindern besucht werden, welche das zehnte Lebensjahr noch nicht überschritten haben, werden für eine Person gerechnet. Als solche Kinder sind in der Regel anzusehen diejenigen der Vorschulklassen und der untersten Klasse der Gymnasien, Realschulen, Lateinschulen und höheren Bürgerschulen." Bei diesen Erleichterungen sind denn auch Ferienreisen öfter, unter anderen von dem Königlichen Gymnasium in Danzig, dem Falkrealgymnasium in Berlin, dem Gymnasium Martino-Catharineum in Braunschweig, dem Königlichen Christianeum in Altona und dem Realgymnasium in Dortmund veranstaltet worden. Das Ziel bildeten gewöhnlich die deutschen Mittelgebirge, doch hat es auch an weiteren Ausflügen nach den Karpathen und der Schweiz nicht gefehlt, ja, ich kenne eine Prima, welche unter Führung ihres Ordinarius in einem Jahre die klassischen Stätten Italiens, in dem nächsten diejenigen Griechenlands besuchte.

Um auch einzelnen Schülern Gelegenheit zum Reisen zu geben, hat man im Riesengebirge, in der böhmischen Schweiz, im Jeschken-, Iser- und Erzgebirge Schulzimmer eingerichtet, welche in der Ferienzeit als bescheidene Gaststuben für übernachtende Gymnasiasten und Realgymnasiasten dienen. Im Jahre 1893 bestanden 85 solche Schülerherbergen, die mehr als 400 Gäste aufnehmen konnten und während der Sommerferien von 5551 jungen Leuten benutzt wurden. Im Sommer 1896 war ihre Zahl von 85 bereits auf 103 mit 480 Betten und 45 Notlagern gestiegen, und es wurden 6246 Nachtquartiere geboten. Diesem Beispiele folgte 1898 der Harzklub, indem er 82 Gastwirte in 24 Orten des Harzes bewog, den mit einem Ausweis von ihm versehenen Besuchern höherer Schulen Vorzugspreise für Nachtlager, Frühstück und warmes Abendessen zu gewähren. Im ersten Jahre nahmen denn auch 138 Schulen 3646 Karten, im zweiten 150 Schulen 3791, dagegen 1900 nur noch 100 Schulen 2662 Karten. Da somit ein Rückgang eingetreten war, so glaubte der Klub, daß der Gedanke der Schülerquartiere nicht genügenden Anklang gefunden habe, und wollte sie daher nur noch probeweise ein Jahr lang fortsetzen. Eine ähnliche Einrichtung bilden die Studentenherbergen des deutschen und österreichischen Alpenvereins, die jedoch ausschließlich für Abiturienten und Studierende bestimmt sind. Ihre Zahl betrug anfänglich 192 mit 877 Betten, und zwar verteilten sie sich auf 133 in den Ostalpen gelegene Orte. Im Jahre 1896 waren sie jedoch schon an 401 Plätzen, namentlich in Tirol, Steiermark, Kärnten, Krain und Bayern, eingerichtet, und da sich an manchen Orten mehrere, nicht selten 3 bis 5 Herbergen befinden, so hat ihre Gesamtzahl bereits das erste Tausend überschritten. Weiterhin ist auf 62 Stationen der österreichischen Staatsbahn und 27 der Südbahn für die mit Legitimationsbüchern versehenen jungen Leute eine Preisermässigung in den Eisenbahnrestaurationen bis zu 25 Prozent ausgewirkt worden, und in den Schutzhütten des Alpenvereins genießen sie die gleichen Vergünstigungen, wie die Mitglieder desselben.

Während diese Herbergen sehr ermäßigte Preise stellen, sind auch unentgeltliche Ferienkolonien, daneben freilich zugleich solche, in denen

voll gezahlt wird, für Zöglinge höherer Schulen gegründet worden. Den Anfang damit machte der Landesverein der Mittelschulprofessoren in Ungarn, indem er eine Anzahl von Gymnasiasten in Gruppen von 15 bis 20 unter seiner Aufsicht kostenfrei aufs Land gehen ließ. Das Falkrealgymnasium in Berlin brachte seine Kolonisten, meistens Sekundaner und Tertianer, aber auch Primaner und Quartaner, in einem am Fuße des Kynastgebirges liegenden Dorfe unter. Ein besonderer Ferienhort besteht ferner für bedürftige Gymnasialschüler Wiens in Steg am Hallstätter See. Ebenso hielten sich Sekundarschüler und Gymnasiasten aus Zürich drei Wochen lang auf der Kennelalp in einer Hütte auf, die später mit einem eigenen Heim vertauscht worden ist. Besondere Erwähnung verdient schließlich noch eine für 120 Schüler höherer Lehranstalten bestimmte Ferienkolonie, die Graf Johann Palffy dem ungarischen Staate geschenkt hat; sie besitzt einen Wert von 3 Millionen Kronen, indem sie 7000 Joch Waldungen der Herrschaft Biebersburg bei Preßburg und einen Teil des romantisch gelegenen Schlosses gleichen Namens umfaßt.

Da in allen diesen Kolonien fleißig geturnt und gespielt, mancher Ausflug unternommen, zum Teil auch geschwommen und gerudert, außerdem aber eine reichliche und kräftige Kost verabfolgt wurde, so sind die Erfolge vortrefflich gewesen. In Steg z. B. nahmen die Kolonisten im Jahre 1888 durchschnittlich 2,8 kg an Körpergewicht zu, 1889 3,3 kg, 1890 3,6 kg, 1891 3,5 kg und 1892 wieder 3,6 kg. Auf dem internationalen Kongreß für Ferienkolonien in Zürich[13]) wurde außerdem mitgeteilt, daß auch der Brustumfang, sowie die mit dem Dynamometer gemessene Kraft in der Regel bei den Kolonisten eine Vergrößerung zeigte. Damit stimmt überein, was Goepel angibt, der günstige Einfluß der Ferienkolonien auf Kräftigung der Atmung und Heilung von Lungenkatarrhen sei nicht zu verkennen gewesen. Endlich hat Wyss in Gemeinschaft mit Stierlin an 15 Ferienkolonisten feststellen können, daß der Kubikmillimeter Blut nach dem Landaufenthalt im Durchschnitt 1138400 Blutkörperchen mehr als vor demselben enthielt, und eine ähnliche Beobachtung ist von Borchmann gemacht worden. Er fand bei 19 Knaben, daß die Zahl der Blutkörperchen vor der Abreise in die Ferienkolonie 3884000, nach der Rückkehr aber 4820000 betrug; ebenso war der Hämoglobingehalt des Blutes von 73,1 Prozent auf 79,2 Prozent gestiegen.

Unter diesen Umständen ist es erfreulich, daß in Deutschland den von Vereinen und Behörden in Ferienkolonien entsendeten Schülern und den zur Aufsicht beigegebenen Begleitern ohne Rücksicht auf die Zahl der Teilnehmer sowohl für die Reise nach der Kolonie und zurück, als für Ausflüge während des Aufenthaltes daselbst dieselben Fahrpreisermäßigungen wie die oben angeführten bei Schulfahrten zugestanden sind.

An dieser Stelle sei auch des Vereins für Kinderaustausch während der Ferienzeit gedacht, dessen Vorsitzender der Verlagsbuchhändler O. Hempler, Berlin NO. 55, Christburgerstraße 13 ist. Dieser Verein stellt sich die Aufgabe, die Großstadtschüler aufs Land, an die See oder ins Gebirge zu schicken, während die Schüler vom Lande oder aus kleineren Orten in größeren Städten untergebracht werden. Die Wahl des Auf-

enthaltsortes der Kinder steht selbstverständlich den Eltern zu. Da Verpflegungsgelder nicht zu zahlen sind, so bietet sich damit eine günstige Gelegenheit, Schülern, welche sonst vielleicht zu Hause bleiben müßten, einen für Körper und Geist erfrischenden Orts- und Luftwechsel in den Ferien zu gewähren. Die Mitglieder des Vereins verteilen sich auf die preußischen Provinzen Brandenburg, Sachsen, Schlesien, Posen, Pommern, Schleswig-Holstein, Westfalen und die Rheinprovinz, auf das Königreich Sachsen und die angrenzenden thüringischen Staaten, sowie auf Österreich, England, Norwegen und Dänemark. Von dem letzteren Lande ist auch die Idee des Kinderaustausches ausgegangen.

Aber nicht alle Schüler erfreuen sich einer Ferienreise oder des Aufenthalts in einer Ferienkolonie, bezw. einer fremden Familie. Nach den Ermittelungen des preußischen Kultusministeriums ist nur 1/5 derselben in den Provinzen während der Vakanzen längere oder kürzere Zeit von seinem Schulorte abwesend. Für Berlin aber haben die Erhebungen am Dorotheenstädtischen Realgymnasium ergeben, daß rund ein Drittel der Schulbesucher in den Ferien gar nicht verreisen, daß ein zweites Drittel nur wenige Tage verreist ist und daß allein das letzte Drittel die ganzen Ferien zum Reisen ausnutzt. Die Schule sollte daher den Zurückbleibenden möglichst Gelegenheit bieten, durch Turnen und Spielen, durch Baden und Schwimmen, durch Wanderungen in Wald und Feld auch ihrerseits Erholung und Kräftigung zu finden. Ein rühmliches Beispiel in dieser Beziehung hat das Falkrealgymnasium in Berlin gegeben.

Schon die Sommerferien fallen in der Regel in die heißeste Zeit des Jahres. Da aber auch sonst sehr warme Tage vorkommen, so sind für diesen Fall besondere Hitzeferien vorgesehen. Wirken doch hohe Temperaturen außerordentlich erschlaffend auf Geist und Leib, so daß nicht nur der Unterricht wenig nutzbringend wird, sondern auch der Aufenthalt in den Klassen und die Schulwege die Gesundheit der Schüler schädigen können. Von den meisten Schulbehörden ist deshalb bestimmt, daß bei gewissen Wärmegraden ein Teil der Lektionen ausfallen muß. Das württembergische Ministerium nimmt als Grenze 20° R. an, indem es bereits 1870 festsetzte, daß der Nachmittagsunterricht eingestellt werden kann, wenn das Thermometer vormittags zwischen 9 und 10 Uhr über 20° R. draußen im Schatten zeigt. Von dem preußischen Kultusminister wurde 1892 eine Verordnung erlassen, wonach der Schulunterricht, sobald das hundertteilige Thermometer um 10 Uhr vormittags 25° im Schatten angibt, in keinem Falle über vier aufeinanderfolgende Stunden ausgedehnt und ebensowenig den Schülern an solchen Tagen ein zweimaliger Gang zur Schule zugemutet werden darf. In ganz demselben Sinne hat sich auch der k. k. Oberste Sanitätsrat zu Wien in einem von ihm geforderten Gutachten ausgesprochen, und es gilt dort jetzt die Bestimmung, daß vom 1. Juli an der Nachmittagsunterricht ausfallen muß, wenn das Thermometer um 10 Uhr des Vormittags 18° R. im Schatten erreicht. Dagegen gibt der Regierungsrat des Kantons Zug erst bei 27° C. = 21,6° R. und die Oberschulbehörde von Hamburg erst bei 22° R. den Unterricht in den höheren Lehranstalten frei.

Um die Temperatur exakt bestimmen zu können, ist ein geeichtes Thermometer, welches zum Schutz gegen Strahlung mit einem geeigneten, aus Holz oder Blech hergestellten Gehäuse versehen sein muß, an einem schattigen, leicht zugänglichen Platze im Bereiche der Schule anzubringen und der Verwalter der physikalischen Sammlung mit seiner jeweiligen Ablesung zu betrauen. Es empfiehlt sich, dasselbe öfter zu prüfen und darauf zu achten, daß von den Schülern kein Unfug, z. B. durch Anhauchen damit getrieben wird. Ein rein äußerliches Ablesen des Thermometers genügt jedoch nicht. Vielmehr hat der preußische Unterrichtsminister die Leiter der höheren Schulen ausdrücklich erinnert, daß sie dadurch nicht der pflichtmäßigen Prüfung überhoben sein sollen, ob ungewöhnliche Temperaturverhältnisse mit Rücksicht auf abspannende Hitze der vorangegangenen Tage, auf fortbestehende Schwüle in den Klassen, auf die Länge des von den Schülern zurückzulegenden Schulweges nicht den Ausfall eines Teiles des Unterrichts rätlich erscheinen lassen, auch ohne daß früh um 10 Uhr die Temperatur 25° C. erreicht. Es sind also auch lokale Verhältnisse in Betracht zu ziehen, insbesondere die Lage der Anstalt, die Größe und Ventilation der Schulzimmer, die Zahl der in ihnen gleichzeitig unterrichteten Schüler u. s. w.

Von einzelnen Seiten ist vorgeschlagen, bei eintretender Hitzevakanz mit den Zöglingen Spaziergänge zu unternehmen oder, wo der Schulhof Raum dazu bietet, Jugendspiele zu veranstalten. Dies sollte jedoch nur geschehen, wenn der betreffende Spazierweg oder Spielplatz ein schattiger ist und keine zu anstrengenden Spiele ausgewählt werden.

Aber trotz aller Vakanzen kann doch eine Überbürdung[14]) der Schüler eintreten. Die Schuld daran trägt vielfach das Elternhaus. Zunächst werden manche Kinder in einem zu frühen Alter der Schule übergeben. Bekanntlich sieht man das sechste Lebensjahr fast allgemein als den passendsten Zeitpunkt für den Beginn des Unterrichts an. Vor dem vollendeten sechsten Jahre ist das Gehirn noch in lebhaftem Wachstum begriffen und seine Gewichtszunahme eine bedeutende; sie beträgt in dieser Periode 830 g, während sie in den nächsten sieben Jahren nur 61 g ausmacht. Aber auch Schüler, welche das sechste Lebensjahr zurückgelegt haben, sind den Anforderungen der Schule nicht immer körperlich und geistig gewachsen. Von den Berliner Aerztevereinen ist deshalb angeregt worden, eine Musterung derselben vornehmen zu lassen und diejenigen vom Schulbesuch auszuschließen, welche in ihrer gesamten Körperentwicklung hinter den Durchschnittsmaßen beträchtlich zurückstehen. Angesehene Pädagogen haben überhaupt den Vorschlag gemacht, Knaben, welche ein humanistisches oder realistisches Gymnasium, bezw. eine Oberrealschule durchzumachen bestimmt sind, nicht vor beendetem siebenten Lebensjahre in die Schule aufzunehmen. In der Regel erreichen ja auch ältere Schüler in kürzerer Zeit als jüngere das gleiche Lehrziel.

Ein anderer Mißgriff der Eltern besteht darin, daß sie in den höheren Schulen oftmals Knaben belassen, welche ihrer geistigen Befähigung nach nicht in dieselben gehören.[15]) Mit Recht führen namentlich die Gymnasien der kleineren Städte Klage darüber, daß sie einen Ballast unbegabter

Schüler mitschleppen müssen, die nichts weiter als die Berechtigung zum einjährigen freiwilligen Dienst zu erreichen wünschen. Die durch die Schulreform in Preußen herbeigeführte Vermehrung der lateinlosen Realschulen ist daher als ein großer Fortschritt anzusehen. Als Muster in dieser Beziehung kann Hamburg gelten, wo neben 2 Gymnasien, 1 Realgymnasium und 2 Oberrealschulen mehr als 14 teils öffentliche, teils private Realschulen ohne Latein bestehen.

Weiter entbehren die Schüler nicht selten eine geeignete Hausarbeitsordnung, sie genießen weder Ruhe noch Aufsicht beim Lernen daheim, ja, was das schlimmste ist, sie werden durch den Besuch von Gesellschaften, Theatern und Konzerten in einer Weise zerstreut, daß es ihnen an der nötigen Konzentration für die Anfertigung der häuslichen Aufgaben fehlt. Darf es da verwundern, wenn sie über denselben bis in die Nacht hinein sitzen und dem Unterrichte am nächsten Tage nicht zu folgen vermögen? Es ist daher sehr dankenswert, daß ein akademischer Verein in Kopenhagen Anweisungen für Schüler über das Verhalten bei geistiger Tätigkeit ausgearbeitet und sämtlichen Gymnasien Dänemarks zur Verteilung zugesandt hat. Diese Anweisungen sind von sechs Professoren und Dozenten der Landesuniversität, zwei bekannten Nervenärzten und einem Gymnasiallehrer empfohlen und haben in der Hauptsache folgenden Inhalt: Als wichtigste Regel für geistige Arbeit gilt, daß von einem ausgeruhten und frischen Gehirn mehr und auch wertvollere Arbeit geleistet wird als von einem abgespannten und ermüdeten. Genieße deshalb jede Nacht regelmäßigen und reichlichen Schlaf und gehe niemals spät ins Bett. Mittels kurzer Pausen während des Studiums wird in derselben Zeit mehr Arbeit geleistet als ohne solche. Täglich einige Stunden Bewegung in frischer Luft erfrischt das Gehirn. Das Essen muß hinreichend, nahrhaft und leicht verdaulich sein, soll es die geistige Beschäftigung nicht stören. Von Getränken ist Alkohol unbedingt zu vermeiden, Kaffee und Tee nur in mäßiger Quantität zu genießen.

Endlich können noch die vielen Privatstunden, welche manche Eltern ihren Söhnen aufbürden, Veranlassung zu einer Überlastung des Geistes geben. In erster Linie gehören die beliebten Nachhilfestunden hierher, die bei einer gesunden Organisation des Schulunterrichts nicht nur völlig entbehrlich sind, sondern auch seine Ziele geradezu kreuzen und stören. Nicht minder sind hier die übertriebenen Musikstunden für noch dazu oft völlig talentlose Schüler zu nennen. Fast alle matten, überarbeiteten und zerstreuten Zöglinge, das ergab die Aufnahme in einer Lehranstalt, übten täglich 1 bis 2 Stunden auf dem Klavier. Gewiß darf man die Musik nicht zu den „Allotriis" zählen, wenn auch Kant ihr als einer „zudringlichen Kunst" nicht gewogen war, allein der Unterricht in ihr ist stets in den gehörigen Grenzen zu halten. Insbesondere sollten die Klavierstunden nicht vor dem zehnten bis zwölften Jahre beginnen und nur an gesunde, musikalisch gut begabte Schüler erteilt werden. Denn die beim Klavierspiel zu leistende Arbeit ist keineswegs gering. Zunächst müssen die Noten gelesen werden, das heißt Zeichen nicht nur für die anzuschlagenden Tasten und die zu erzeugenden Töne, sondern auch für

deren Zeitdauer. Diese Zeichen sind dann im Gehirn umzuwandeln in Bewegungsantriebe, von denen bloß ein kleiner Teil bis dahin beim Spiel oder der Arbeit geübt worden ist. Die Schüler greifen daher an den richtigen Tasten vielfach vorbei und führen unwillkürliche Mitbewegungen mit den Armen, Schultern, dem Kopfe oder Gesichte aus. Lange Zeit wird endlich die Tätigkeit der Finger durch die Augen kontrolliert, welche dabei fortwährend von den Noten zu den Tasten wandern müssen, eine ebenfalls nicht geringe Anstrengung des Gehirns.

Außer durch die Eltern werden die Schüler auch durch die Geistlichen bisweilen überbürdet. Einzelne von diesen fordern nicht nur lange Ausarbeitungen für den Konfirmationsunterricht, sondern sie belasten auch das Gedächtnis der Konfirmanden in bedenklicher Weise. Sind doch dieselben durch die Vorbereitungen auf die Versetzungsprüfungen ohnehin stark in Anspruch genommen, und stehen sie doch gerade im kritischen Alter, in dem nach den Untersuchungen von Netschaeff die Zunahme der Gedächtniskräfte geschwächt ist. Das Memorieren von Kirchenliedern und Bibelsprüchen sollte sich daher auf das für die religiös-sittliche Bildung unentbehrliche Maß beschränken. Ähnlich wie hin und wieder der Konfirmationsunterricht wirken die vielen Religionsstunden, welche manchen jüdischen Schülern erteilt werden. Diese haben z. B. in Berlin außer dem Unterricht in der Schule an zwei Tagen der Woche, gewöhnlich mittwochs und sonntags, noch je drei Religionsstunden, wodurch ihre Arbeit unverhältnismäßig vermehrt wird.

Aber auch die Schule kann sich einer Überbürdung der ihr anvertrauten Jugend schuldig machen. Freilich darf man eine solche nicht gleich in jeder ernsten Anforderung an die geistige Tätigkeit sehen. In einer Zeit, wo der Kampf ums Dasein sich immer schwieriger gestaltet, müssen namentlich die Schüler höherer Lehranstalten des Wortes eingedenk sein: *Τῆς δ'ἀρετῆς ἱδρῶτα θεοὶ προπάροιθεν ἔθηκαν.* Trotzdem kommt es leicht zu einer allzugroßen Summe häuslicher Arbeit, indem fachwissenschaftlicher Übereifer mancher Lehrer, Mangel an konzentrierten Lehrplänen, Erweiterung des Unterrichtsstoffes in einzelnen Fächern, oft auch Überfüllung der Klassen sich geltend machen. Auf der Berliner Reformkonferenz erklärte der Kaiser in Bezug auf das von ihm besuchte Kasseler Gymnasium: „Wir waren verpflichtet, alle Morgen unserem Direktor Zettel abzugeben mit der Zahl der häuslichen Stunden, die wir nötig gehabt hatten, um das für den nächsten Tag aufgegebene Pensum zu bewältigen. Es sind bloß die Zahlen aus der Prima speziell, die ich jetzt hier berühre. Nun, meine Herren, es kamen bei ganz ehrlichen Angaben — bei mir konnte sie noch Herr Geheimrat Hinzpeter kontrollieren — für jeden einzelnen 5½, 6½ bis 7 Stunden auf die häuslichen Arbeiten heraus." Sehr sorgfältige Ermittelungen über die Hausarbeitszeit sind auch in der Staatsoberrealschule zu Teschen angestellt worden. Danach betrug die Arbeitsdauer bei den Schülern der unteren vier Klassen täglich ungefähr 2 bis 3 Stunden, bei denjenigen der oberen Klassen 3 bis 5 Stunden. Mehrere Schüler der VI. Klasse und die meisten der VII. studierten in der Regel bis Mitternacht und darüber hinaus. In der zuletzt genannten Klasse erklärt sich

diese Erscheinung teilweise daraus, daß die jungen Leute zur Zeit der Aufschreibungen unmittelbar vor den schriftlichen Maturitätsprüfungen standen und daher außer den fortlaufenden Arbeiten viele Repetitionen vornahmen. Interessant sind ferner die Mitteilungen von Kemsies über die häusliche Arbeitszeit der Untertertianer einer Berliner Oberrealschule. Sie betrug im Durchschnitt pro Woche und Schüler 7 Stunden 46 Minuten, also pro Tag ungefähr 1 Stunde 17 Minuten, eine so geringe Zahl, daß von Überbürdung nicht wohl die Rede sein kann. Die 7 Stunden 46 Minuten verteilten sich aber auf die einzelnen Wochentage in sehr verschiedener Weise, denn es kamen auf den Montag 1 Stunde 49 Minuten, auf den Dienstag 1 Stunde 35 Minuten, auf den Donnerstag 1 Stunde 33 Minuten, während die übrigen drei Tage jeweilen weniger als 1 Stunde erforderten. Vor allem aber zeigten sich außerordentliche Unterschiede in der Arbeitszeit zwischen den einzelnen Schülern, veranlaßt durch Verschiedenheiten der Begabung, der Apperception, des Gedächtnisses, der Vorkenntnisse u. s. w. So verzeichnete an einem Tage ein begabter Knabe als Gesamtarbeitszeit 16 Minuten, ein weniger begabter dagegen 1 Stunde 52 Minuten. An einem anderen Tage meldete der erstere 43 Minuten, ein Klassengenosse 2 Stunden 50 Minuten, ja, ein dritter gab an demselben Tage sogar 3 Stunden 20 Minuten an und leistete trotzdem nur Mittelmäßiges.

Unter diesen Umständen sind Regierungen und von ihnen berufene Kommissionen zu bestimmen bemüht gewesen, welches Maß der Ausdauer und Arbeit von den Schülern auf den verschiedenen Klassenstufen gefordert werden dürfe, oder mit anderen Worten, welche Zahl von öffentlichen Schul- und häuslichen Arbeitsstunden höchstens zulässig sei. Nach der Expertenkommission für das höhere Schulwesen Elsaß-Lothringens soll das Maximum derselben für die Woche betragen:

Lebensjahr	Klasse	Schulunterricht				Hausarbeit	Schulunterricht und Hausarbeit zusammen
		Sitzstunden	Singen	Turnen	Zusammen		
7, 8	IX, VIII	18	2/2	4/2—5/2	21—21 1/2	6/2	24—24 1/2
9	VII	20	2/2	4/2—5/2	23—23 1/2	5—6	28—29 1/2
10, 11	VI, V	24	2	2—3	28—29	8	36—37
12, 13, 14	IV, III	26	2	2	30	12	42
15, 16, 17, 18	II, I	30	2	2	34	12—18	46—52

Während hier sowohl die Arbeit in der Schule als diejenige für die Schule berücksichtigt ist, geben die neuen Lehrpläne für die höheren Schulen in Preußen[16]) nur die Zahl der wöchentlichen Unterrichtsstunden für die einzelnen Klassen an. Es sind vorgesehen für die Sexta und Quinta der Gymnasien, Realgymnasien und Oberrealschulen 25 Schulstunden pro Woche, für Quarta 29, für Untertertia, Obertertia und Untersekunda 30, für alle übrigen Klassen 30 bis 31. Dazu kommen als verbindlich je 3 Stunden Turnen durch alle Klassen und je 2 Stunden Singen für die Schüler der Sexta und Quinta. Wahlfrei sind in den Gymnasien von Untertertia ab je 2 Stunden Zeichnen, von Obersekunda ab je 2 Stunden Englisch und je 2 Stunden Hebräisch. Außerdem ist für Schüler der Quarta und Tertia mit schlechter Handschrift besonderer Schreibunterricht eingerichtet.

In Bezug auf Turnen, Singen und den erwähnten Schreibunterricht gelten dieselben Bestimmungen, wie für die Gymnasien, auch für die Realgymnasien und Oberrealschulen, nur daß in letzteren ausschließlich Tertianer am Schreibunterrichte teilnehmen dürfen. Wahlfreier Unterrichtsgegenstand sowohl der Realgymnasien als der Oberrealschulen ist von Obertertia ab Linearzeichnen mit 2 Stunden wöchentlich. Für die Realschulen (höheren Bürgerschulen) gilt der Lehrplan der Oberrealschulen von Sexta bis Untersekunda einschließlich: ihre Tertia entspricht der Untertertia, ihre Sekunda der Obertertia und ihre Prima der Untersekunda der Oberrealschulen.

Sind im vorstehenden bloß die wöchentlichen Schulstunden in den höheren Lehranstalten der Zahl nach bestimmt, so setzen die meisten Unterrichtsverwaltungen noch die Dauer der häuslichen Arbeitszeit für die Schüler dieser Anstalten fest.

In dieser Beziehung ist die folgende Tabelle lehrreich, deren Zahlen die für die Hausaufgaben bestimmten Stunden pro Woche angeben:

Klasse (von unten gezählt)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Preußen	6	9	12	12	15	15	18	18	18
Bayern	6	12	12	12	12	18	18	18	18
Württemberg . . .	7	7	12½	12½	12½	12½	12½	12½	12½
Großherzogtum Hessen	3—4	3—4	3—4	6	6	12	12—15	15—18	18

Bei der Vergleichung der vorstehenden Ziffern muß freilich im Auge behalten werden, daß die wöchentliche Schulzeit der Gymnasien und Realgymnasien in den verschiedenen Staaten zum Teil voneinander abweicht. Bayern hat an Schulstunden einschließlich Schreiben, Zeichnen, Turnen von Klasse I bis IX 236 pro Woche, Württemberg dagegen in den entsprechenden Klassen II bis X 283, also 47 Stunden wöchentlich mehr, woraus sich die relativ geringe Zahl seiner Hausarbeitsstunden für die mittleren und oberen Klassen erklärt. Diese Zahl ist durch Verfügung vom 4. Mai 1896 zum Teil noch vermindert worden. Nach ihr sollen die Hausaufgaben für die Schüler der Klassen I bis III an den vollen Schultagen nicht mehr als 1 Stunde, an den schulfreien Nachmittagen nicht über 1½ Stunden, für die Schüler der IV. Klasse nicht mehr als 1½, bezw. 2 Stunden in Anspruch nehmen. Für die übrigen Klassen wird die auf die Hausaufgaben zu verwendende Zeit an den vollen Schultagen auf 1½ bis 2, an den schulfreien Nachmittagen auf 2½ bis 3 Stunden festgesetzt, doch hat sich dies Maß in den Klassen V bis VII vorzugsweise an der unteren Grenze zu halten. Da die Schüler der oberen Klassen VIII bis X in betreff der häuslichen Arbeit bereits früher denjenigen der mittleren Klassen gleichgestellt sind, so soll zwar eine weitere Erleichterung derselben nicht eintreten, jedoch auch bei ihnen ein jeder Anlaß zur Überanstrengung sorgfältig vermieden werden.

Außer den Bestimmungen über die häusliche Arbeitszeit haben es die Behörden auch an sonstigen Maßregeln zur Verhinderung der Überbürdung nicht fehlen lassen. Für die höheren Schulen Preußens gilt eine ministerielle Verfügung, nach welcher in der ersten Lehrerkonferenz jedes Semesters untersucht werden muß, ob in den einzelnen Klassen eine

Überlastung der Schüler mit häuslichen Arbeiten stattfindet. Speziell sollen in dieser Konferenz etwa eingelaufene Klagen der Eltern genau untersucht und im Protokolle Angaben darüber gemacht werden, was zur Erledigung der Sache geschehen ist. Ferner sind von dem preußischen Unterrichtsminister die Direktoren der höheren Lehranstalten veranlaßt worden, in den einzelnen Klassen unter Befragung der Schüler festzustellen, wie groß im Durchschnitt deren häusliche Arbeitszeit ist, und bei etwa vorkommenden Überschreitungen des als zulässig erachteten Maßes die Veranlassungen davon genau darzulegen.

Sehr erfreulich vom hygienischen Standpunkte ist auch, daß der Lehrstoff mancher Unterrichtsfächer eine freilich zum Teil wieder modifizierte Verringerung erfahren hat. In den meisten deutschen Staaten ist bekanntlich eine Beschränkung der klassischen Studien sowohl an den humanistischen, wie den realistischen Anstalten eingetreten, und was den naturwissenschaftlichen Unterricht an den Gymnasien betrifft, so schließt die neueste bayerische Verordnung die Benutzung eines Lehrbuches vollständig aus, indem sie als Hauptzweck dieses Faches hinstellt, das Auge für die Beobachtung der Natur zu schärfen und Lust und Freude an ihr zu erwecken. Im Gegensatz hierzu sind freilich viele Lehrer der Naturwissenschaften bemüht, besonderen biologischen Unterricht in die höheren Schulen einzuführen, und auch in anderen Fächern fehlt es an ähnlichen Bestrebungen nicht. So fordern die Geographen, daß die erdkundlichen Lektionen sich bis in die obersten Klassen erstrecken, die Mediziner wünschen hygienische Unterweisung der Schüler, und die Juristen weisen auf die hohe Bedeutung der bürgerlichen Gesetzeskunde und der Nationalökonomie hin, mit deren Elementen die Zöglinge höherer Lehranstalten vertraut sein müßten. Von allen solchen Erweiterungen des Lehrplans aber könnte doch erst die Rede sein, wenn er auf anderen Gebieten beschränkt worden wäre, welche Gebiete dies jedoch sein sollen, darüber hüllen sich die Neuerer weislich in Schweigen.

Zu der Vereinfachung des Lehrstoffs hat sich eine Verbesserung der Unterrichtsmethode hinzugesellt. Es wird verlangt, daß ebensosehr auf Erweckung lebhaften Interesses, wie auf Aneignung von Kenntnissen hingewirkt, daß weniger das Gedächtnis, mehr die Urteilskraft geübt, daß die Schreibarbeit beschränkt und dafür die freie Tätigkeit des Schülers zur Entwicklung seiner besonderen Anlagen begünstigt, daß den Extemporalleistungen und den schriftlichen Versetzungsarbeiten kein zu großes Gewicht beigelegt, daß die Präparationen auf die Schriftsteller für die jüngeren Schüler vom Lehrer in der Stunde vorgenommen, daß keine Aufgaben vom Vor- zum Nachmittag und keine Strafarbeiten irgend welcher Art erteilt werden. Auf die Erfüllung dieser Forderungen ist um so mehr zu rechnen, als die pädagogische und didaktische Ausbildung der Lehrer dank der Universitätsseminare und des zu dem Seminarjahr hinzugefügten Probejahres eine immer bessere wird.

Als ein Schutz der Schüler gegen Überanstrengung sei ferner noch die nach den neuen Lehrplänen eingetretene Erleichterung bei dem Maturitätsexamen angeführt. Für die Gymnasialabiturienten ist nicht nur

der lateinische Aufsatz, sondern auch das Lateinsprechen in der mündlichen Prüfung fortgefallen, die letztere auf fünf Fächer beschränkt, die Befreiung von ihr erleichtert und das System der Kompensationen erweitert worden. Auch für die Realgymnasiasten erstreckt sich die mündliche Prüfung nur noch auf fünf Disziplinen, und außerdem gelten für sie dieselben Bestimmungen über Befreiung von ihr und Kompensationen, wie für die Gymnasiasten. Endlich ist auch die sogenannte Abschlußprüfung bei der Versetzung von Unter- nach Obersekunda an den Vollanstalten abgeschafft worden.

Wo es trotzdem zu einer Überbürdung kommt, pflegen sich nicht selten Kongestionen nach dem Kopf bei den Schülern einzustellen. Es rührt dies daher, daß ein jedes Organ, welches in Tätigkeit tritt, alsbald blutreicher wird, indem sich seine Adern erweitern. Und wenn durch einen arbeitenden Muskel, wie feststeht, viel mehr Blut als durch einen ruhenden strömt, so gilt das Gleiche ohne Zweifel von dem Gehirn. Wir wissen ja auch alle aus Erfahrung, wie leicht bei geistiger Beschäftigung Hände und Füße erkalten, dafür aber der Kopf heiß wird. Mittelst empfindlicher Thermosäulen hat sich sogar nachweisen lassen, daß seine Temperatur um so höher steigt, je intensiver die geistige Anstrengung ist. Starker Blutzudrang zum Gehirn aber ruft Kopfschmerz hervor. Auf sein häufiges Vorkommen bei der Schuljugend hat man bereits wiederholt hingewiesen. Schon 1869 erwähnte ihn Virchow, späterhin Rossbach, Krafft-Ebing, Keller, Hertel, Axel Key, Håkonson-Hansen, Bresgen [17]) u. a. Bei einzelnen Autoren heißt er geradezu „Schulkopfweh“ oder „cephalalgie scolaire“. Da in den höheren Schulen eher eine Überanstrengung als in den niederen eintritt, so wird er dort auch öfter als hier gefunden. Während Bystroff bei 11,6% von 7478 Elementarschülern habituelles Kopfweh konstatierte, ermittelte Guillaume solches im Collège municipal zu Neufchâtel bei 28,3%, Becker in der Prima des Darmstädter Gymnasiums bei 80,8%. Ich selbst fand in der Gelehrtenschule des Johanneums zu Hamburg eine ziemlich regelmäßige Zunahme desselben nach den oberen Klassen hin. Deutet schon dies auf einen ungünstigen Einfluß der Schule durch allzugroße Anspannung des Geistes hin, so auch der Umstand, daß die Knaben nicht selten mit Kopfweh aus ihr heimkehren, namentlich dann, wenn der Unterricht sehr lange gedauert hat. Andrerseits darf jedoch nicht vergessen werden, daß der Kopfschmerz der Schüler auch von anderen Ursachen herrühren kann. Charcot weist auf die von ihm benannte eigentümliche „cephalaea adolescentium“ hin. Die daran Leidenden haben beständig Kopfweh, so daß ihnen jede Arbeit unmöglich wird, wogegen der Schulkopfschmerz nur in längeren oder kürzeren Intervallen auftritt. Sie gehören nervösen oder gichtischen Familien an und klagen leicht über Herzklopfen, das bisweilen von Vergrößerung des Herzens herrührt. Als sonstige ätiologische Momente des Schülerkopfwehs können noch angeführt werden Gehirnaffektionen, Krankheiten der Nase und Rachenhöhle, der Ohren und Zähne und vor allem funktionelle Störungen der Augen. Bald ist die Netzhaut derselben zu empfindlich, bald reicht die Accommodationskraft nicht aus, bald ermüden die beim Nahesehen tätigen Muskeln vor-

zeitig. Wo Schüler mit Kopfschmerz behaftet sind, sollte daher eine Untersuchung ihres Sehorgans nicht unterlassen werden, zumal sich durch Konvex- oder prismatische Brillen häufig Abhilfe schaffen läßt.

Mit der Fluxion des Blutes zum ganzen Kopf findet zugleich eine solche nach der Schleimhaut der Nase statt. Daher ist Nasenbluten eine bei Schülern nicht selten zu beobachtende Erscheinung. Nach Eulenberg zeigt es sich am häufigsten bei schnell gewachsenen, lang aufgeschossenen Knaben. Außerdem glaubt dieser bemerkt zu haben, daß viele Schularbeiten die Disposition zum Nasenbluten befördern. Statistische Angaben über dasselbe liegen bis jetzt nur wenige vor. In den Schulen Mühlhausens fanden sich 8% Nasenbluter, unter 3564 Schulkindern Darmstadts 11,3%. Guillaume hat Nasenblutungen bei 77 von 350 Knaben, also bei 22% festgestellt. Auf die einzelnen Klassen verteilten sich die Blutungen folgendermaßen:

Klasse	Lebensjahr	Zahl der untersuchten Schüler	Zahl der Nasenbluter	Prozent der Nasenbluter
V	7—9	127	44	34,6
IV	8—11	89	11	12,3
III	10—13	72	12	16,6
II	12—15	39	9	23,0
I	14—16	23	1	4,3

Aus diesen Angaben scheint hervorzugehen, daß das Nasenbluten auf den oberen Schulstufen abnimmt, doch sind der untersuchten älteren Schüler zu wenige, um das Gesetz der großen Zahlen zur Geltung zu bringen. Becker in Darmstadt hat denn auch das Gegenteil, wie Guillaume, gefunden. Er erklärt, daß das Nasenbluten in den Oberklassen der Gymnasien am meisten vorgekommen und von der Länge des Aufenthalts in der Schule, sowie von dem Mangel an frischer Luft abhängig gewesen sei. Damit stimmt überein, was Axel Key[18]) auf Grund einer sehr umfassenden Erhebung angibt. An den vollklassigen höheren Lehranstalten Schwedens trat oft wiederkehrendes Nasenbluten in der untersten Klasse bei 5,5% der Schüler ein, in der darauffolgenden II. Klasse stieg es bedeutend, in der III. blieb es unverändert, in der IV. zeigte es sowohl auf der Lateinals auch auf der Reallinie eine ziemliche Abnahme. Was sodann die Lateinlinie allein betrifft, so wurde in der V. Klasse eine Steigerung bis auf 7% konstatiert, die sich weiterhin auf derselben Höhe hielt, bis in VII B das Maximum mit 8,1% erschien. Auf der Reallinie blieb die Kurve nach der Senkung in der IV. Klasse tiefer als auf der Lateinlinie, erreichte aber auch hier ihren Höhenpunkt in VII B mit 6,4%. Bei der ausgeprägten Tendenz der Nasenblutungen, in den Oberklassen zuzunehmen, wird der Einfluß geistiger Anstrengung auf ihre Entstehung nicht abzuleugnen sein.

Ernster als Kopfweh und Nasenbluten ist eine andere Folge der Überbürdung, die Nervosität. Es bedarf für den, der aufmerksamen Auges die ihn umgebende Gesellschaft verfolgt, nach Erb kaum eines Beweises, daß die Überreizung der Nerven überhaupt ein pathologisches Merkmal unserer Zeit diesseits wie jenseits des Ozeans bildet. Die Dichtkunst ist krassem Naturalismus verfallen, die Musik ist überlaut geworden, und selbst

die Malerei scheut vor dem Häßlichen und Abschreckenden nicht mehr zurück. Die Beschäftigung mit der Wissenschaft gestaltet sich immer aufreibender, je mehr sie sich in Spezialitäten verzweigt. Zu den Aufregungen des Berufes aber kommen noch die Hast des Lebens, die Jagd nach dem Glück, die Unersättlichkeit im Genusse und die in den schärfsten Tonarten geführten politischen, sozialen und religiösen Kämpfe hinzu. Alle diese Erschütterungen müssen verletzend auf die Nerven einwirken, und so ist unser Jahrhundert nicht nur überreich an nervösen Männern und Frauen, sondern die Nervosität pflanzt sich auch durch Vererbung auf die Nachkommen fort. Namentlich die aus den höheren Ständen sich rekrutierenden Schüler treten oft genug mit neuropathischer Belastung in die Schule ein, wie dies Schuschny auf Grund seiner in einer Staatsoberrealschule zu Budapest gesammelten Erfahrungen ausdrücklich hervorhebt.

Aber auch die Schule selbst kann Anlaß zur Überreizung der Nerven geben. Der ganze Unterrichtsbetrieb, das immer wiederkehrende Certieren, Zensieren, Versetzen und nicht am wenigsten die mancherlei Schulstrafen, von denen meist dieselben Schüler betroffen werden, sind wohl geeignet, Nervosität[19]) bei der lernenden Jugend zu erzeugen oder einen schon vorhandenen Keim zur Entwicklung zu bringen. „Ich habe den Eindruck", so schreibt ein bekannter Schulmann, „als wenn das rücksichtslose Drängen und das ungeduldige Streben nach möglichst günstigen Lehrergebnissen vielfach ein Tempo erzeugen, welches Aufregung an Stelle der Sammlung, Überreizung an Stelle der Anregung, kurz Nervosität an Stelle eines ruhigen und sicheren Fortschrittes setzt." Wie leicht begreiflich, treten diese Erscheinungen eher in den höheren als in den Volksschulen auf, und so ist auch die Zahl der Nervösen in den ersteren am größten. Nach Warner zeigten von 5344 Elementarschülern Londons nur 351 oder 6,5 % Störungen nervöser Art, nach Nesteroff[20]) von 216 Zöglingen eines Moskauer Knabengymnasiums dagegen 71, d. i. 32 %. In dem letzteren nahmen die Nervenstörungen ziemlich rasch und beständig von Klasse zu Klasse zu. Es hatte nämlich:

die	Vorbereitungsklasse	8 %	nervenkranke	Schüler,	
„	I	„	15 „	„	„
„	II	„	22 „	„	„
„	III	„	28 „	„	„
„	IV	„	44 „	„	„
„	V	„	27 „	„	„
„	VI	„	58 „	„	„
„	VII	„	64 „	„	„
„	VIII	„	69 „	„	„

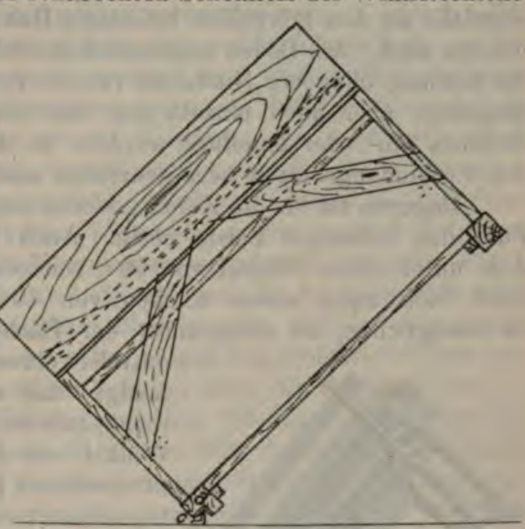
In Übereinstimmung hiermit ließ sich ebenso ein Ansteigen der Neurasthenie mit dem Lebensalter, besonders vom fünfzehnten Jahr an, nachweisen. Derselbe Nesteroff fand nämlich unter 588 Knaben des mit dem erwähnten Gymnasium verbundenen Internates folgenden Prozentsatz von Nervösen:

Lebensjahr	Zahl der untersuchten Schüler	Zahl der nervös Befundenen	Prozentzahl der Nervösen	Lebensjahr	Zahl der untersuchten Schüler	Zahl der nervös Befundenen	Prozentzahl der Nervösen
9	20	0	0,00	15	44	4	9,09
10	48	4	8,33	16	48	16	33,33
11	100	20	20,00	17	48	32	66,66
12	72	12	16,66	18	36	20	55,55
13	60	12	20,00	19	36	28	77,77
14	48	12	25,00	20	28	12	42,85

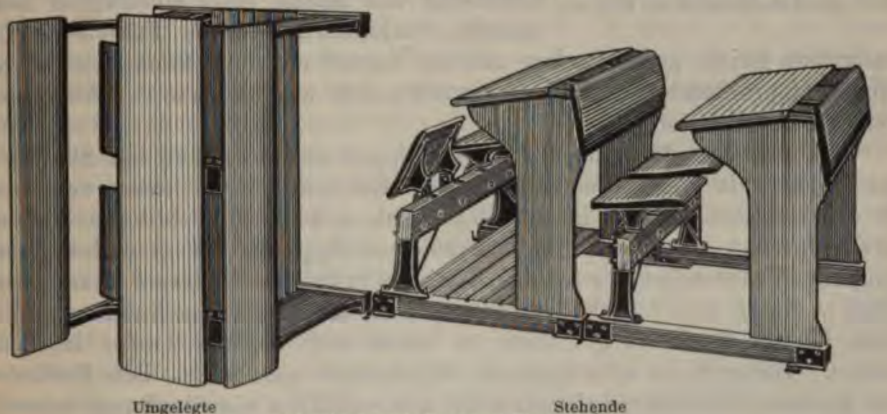
Wenn hier die Zahlen nicht so regelmäßig, wie in der vorigen Tabelle, zunehmen, so rührt dies daher, daß nur diejenigen als nervös verzeichnet wurden, welche ihres Zustands wegen bei dem Anstaltsarzt Hilfe suchten. Was den Charakter der nervösen Störungen betrifft, so konnte kein Fall einer bestimmt entwickelten, abgeschlossenen Form von Nervenkrankheit konstatiert werden. Allein eine sorgfältige Anamnese und genaue Untersuchung der Schüler ergab, daß eine sehr große Zahl von ihnen an allgemeinen Störungen im Gebiete des Nervensystems litt, und zwar in Gestalt von Neurasthenien. Es machte sich zunächst eine rasch eintretende sowohl körperliche als geistige Ermüdung bemerkbar. Außerdem bestand erhöhte psychische Reizbarkeit: die Knaben waren empfindlich, ihre Phantasie erregt, sie klagten über häufige Schlaflosigkeit. Diese Reizbarkeit, verbunden mit lang andauernder Reizwirkung, gab sich auch an den Gefühlsnerven und Sinnesorganen zu erkennen. Dazu kamen mannigfache peripherische Neuralgien, meistens Zwischenrippenneuralgien oder Gastralgien, Störungen des vasomotorischen Nervensystems, indem sich plötzliche Röte oder Blässe des Gesichts einstellte, Neurosen des Herzens mit Herzklopfen und präkordialer Angst, bei den Schülern der oberen Klassen auch Neurosen in der Geschlechtssphäre im Zusammenhange mit häufigen Pollutionen.

Wenn auch so vielfache Nervenaffektionen in den höheren Schulen Deutschlands wohl nur selten vorkommen, so sollten die Lehrer doch auf die genannten Erscheinungen achten. Besondere Berücksichtigung bedürfen die unbegabten Schüler, die leicht ermüden und in ihrer Aufmerksamkeit erlahmen. Sie sollten nicht durch Furcht vor Strafen in Schrecken gehalten, nicht durch Tadel des Lehrers vor der Klasse beschämt und vor Kränkungen durch rohe Mitschüler soviel als möglich bewahrt werden. Alles dies sind um so stärkere psychische Schädlichkeiten, als sie oft wiederkehren und nur selten einen Ausgleich durch Belobigungen erfahren. Wie die unbegabten, so sind aber auch die hochbegabten und talentierten Schüler sorgfältig ins Auge zu fassen. Die abnorme angeborene Fähigkeit wird bei diesen zur Quelle einer hervorragenden Reizwirkung auf die Gehirnzellen, welcher nach Analogie von kräftigen Reizungen sonstiger Organe eine außerordentliche Erschlaffung folgen muß. Von wenigen Ausnahmen, wie z. B. MOZART, abgesehen, gilt daher auch von den Wunderkindern, was Professor THOLUCK in Halle von dem frühreifen Professor WITTE in dessen späterem Leben gesagt haben soll: „Das Wunder ist weg, und das Kind ist geblieben." Man halte also hochbefähigte Schüler bei ihren Studien zurück, stachle ihren Ehrgeiz nicht noch an und achte auf sorgfältige Körperpflege bei ihnen. Sonst tritt gerade in solchen Fällen leicht

Reihe aufgestellt werden können. Wird nun das Subsellium an der der Schiene gegenüberliegenden Seite etwas gehoben, so legt sich die Ecke des an ihm angebrachten Winkeleisenstreifens, wie aus der obersten Figur dieser Seite ersichtlich ist, auf die Oberkante des senkrechten Schenkels der Winkelschiene am Boden auf, und diese bildet die Drehachse, um welche sich die Bank umklappt, bis sie senkrecht auf ihrer Stirnseite steht. Das Zurückklappen geht in umgekehrter Weise vor sich. Als Vorzüge dieses Mechanismus vor dem Rettig'schen geben die Erfinder folgende an: Zunächst wird durch die glatten Flächen sowohl der Winkeleisen als auch der Winkelschienen jede Schmutzansammlung, die bei Scharnieren unvermeidlich ist, beseitigt. Sodann lassen sich die Bänke auf den Winkelschienen leicht verschieben, wenn einmal eine Bank mit größerer oder geringerer Stollenlänge, als die bisher gebrauchte sie hatte, eingefügt werden soll; bei Subsellien mit Scharnieren ist dies Auswechseln umständlicher, weil die sämtlichen Klemmschrauben erst mit einem Schlüssel gelöst und nachher wieder festgeschroben



Halb umgelegte Schulbank von Sichelstiel und Schubert in Nürnberg, Vorderansicht.



Umgelegte Stehende
Lickroth'sche Schulbank mit Klappsitzen.

werden müssen. Endlich findet bei den Nürnberger Winkeleisen und Winkelschienen eine bedeutende Preisersparnis statt; sie kosten mit den nötigen umlegbaren Tintengläsern für eine zweisitzige Bank nur 1,20 Mark, da keine Patentgebühr für sie erhoben wird.

Angeregt durch Rettig hat jetzt auch Lickroth seine Bänke teilweise zum Umkippen eingerichtet. Als Beispiel einer solchen möge die vor-

erklären sogar, während des ersten Schuljahres seien 11 bis 12 Stunden Schlaf nicht zu viel. Ähnliche Forderungen hat die medizinische Akademie in St. Petersburg und der niederösterreichische Landesschulrat in Wien aufgestellt. Erstere verlangt, daß Knaben unter 10 Jahren 10 bis 11 Stunden schlafen, solche von 10 bis 13 Jahren 9 bis 10 Stunden, ältere 8 bis 9 Stunden. Letzterer setzt als Schlafdauer fest für die Elfjährigen 10 bis 11 Stunden, für die Zwölf- bis Dreizehnjährigen 10 Stunden, für die Vierzehnjährigen 9½ Stunden, für die Fünfzehn- bis Sechzehnjährigen 9 Stunden und für die 17 und mehr Jahre Alten 8½ Stunden. Wo man an das jugendliche Gehirn aber zu hohe Ansprüche gestellt und dadurch nervöse Störungen hervorgerufen hat, müssen diese Zahlen als Minima angesehen werden.

Trotzdem wurden sie in den höheren Schulen Dänemarks und Schwedens bei weitem nicht erreicht. Über die durchschnittliche Schlafdauer der schwedischen Gymnasiasten und Realgymnasiasten bringt die amtliche Untersuchungskommission folgende Tabelle:

	Gemeinsame Abteilung			Lateinabteilung						Realabteilung					
Klasse	I	II	III	IV	V	VI A	VI B	VII A	VII B	IV	V	VI A	VI B	VII A	VII B
Schlafzeit in Stunden und Minuten	9,0	8,42	8,36	8,12	8,0	7,42	7.24	7,18	7,12	8,18	8,0	7,42	7,36	7,18	7,0

Zugleich fand Key[18]) bei den betreffenden Erhebungen in Stockholm, daß diejenigen Schüler, welche weniger schliefen, als bei ihrem Alter erforderlich war, in den oberen Klassen um 5%, in den unteren um 8% Mehrerkrankungen aufwiesen als ihre Kameraden, welche sich eines ausreichenden Schlafes erfreuten. Auch in der k. k. Theresianischen Akademie zu Wien ist die Schlafzeit auf den oberen Stufen zu kurz. Die Zöglinge der VII. Klasse dürfen bis ½10, die der VIII. Klasse bis 11, bezw. 12 Uhr aufbleiben, obgleich sie sich schon um 6 Uhr wieder erheben müssen. Im übrigen beträgt hier die für die nächtliche Ruhe anberaumte Zeit im Durchschnitt 9 Stunden, und zwar von 9 Uhr abends bis 6 Uhr morgens; für die kleineren Alumnen bis einschließlich zur II. Gymnasialklasse ist sie länger bemessen. Das Gießener Gymnasium bleibt, wie seit Jahren angestellte Ermittelungen lehren, von schwedischen Verhältnissen noch weiter als die unteren und mittleren Klassen des Theresianums entfernt.

Die Sorge, daß die Schüler und vor allem die, welche Neurastheniker sind, hinreichenden Schlaf erhalten, liegt zwar zunächst der Familie ob, die sich manches in dieser Beziehung zu schulden kommen läßt. Doch kann auch die Schule die richtige Schlafdauer verhindern, indem sie entweder ihre Zöglinge bis in die Nacht hinein arbeiten läßt oder den Unterricht zu früh am Morgen beginnt. In größeren Städten sollte er im Sommer nicht vor 8 Uhr und im Winter nicht vor 9 Uhr anfangen, wogegen in kleineren Städten dieser Zeitpunkt um eine Stunde früher gerückt werden kann; doch ist auf den Unterschied zwischen mitteleuropäischer und astronomischer Zeit dabei gehörige Rücksicht zu nehmen.

Bringt auch sehr viel Schlaf nervösen Schülern nicht Hilfe, so kommt

die völlige Ausspannung vom Unterricht in Betracht. Als sozusagen experimentell erzeugte Krankheit pflegt die Schulnervosität bei Wegfall der Ursache alsbald zu weichen. Nicht immer wird dazu ein ganzes Semester oder eine Reihe von Monaten gebraucht; wie FRIEDMANN angibt, genügt sehr oft schon eine vierwöchentliche Sommerfrische an der See oder im Gebirge. Für hartnäckige Fälle sei auf das ärztliche Pädagogium für jugendliche Nervenkranke von Dr. KAHLBAUM in Görlitz und auf die Schule für nervenleidende Kinder von Dr. STADELMANN in Würzburg hingewiesen.

Eine besondere Art nervöser Erscheinungen im Schulalter bilden diejenigen, welche unter dem Sammelnamen der Hysterie bekannt sind. Es handelt sich hierbei vorwiegend um blutarme, infolge von Appetitlosigkeit oder aus anderen Gründen schlecht genährte Individuen. Eine große Rolle in der Ätiologie der jugendlichen Hysterie spielt die Erblichkeit, indem sich nach DUVOISIN in 58 Prozent der Fälle Neurosen oder chronischer Alkoholismus bei den Eltern, bezw. den Großeltern nachweisen lassen. Doch scheint auch die Schule nicht ohne Einfluß auf die Entstehung zu sein, wenn auch nur insofern sie durch schlechte Klassenluft und langes Sitzen zur Anämie Veranlassung gibt. Wenigstens fallen beinahe sämtliche Krankheitsfälle dieser Art bei jüngeren Personen in die Zeit des schulpflichtigen Alters. So führt LANDOUZY unter 52 Beobachtungen von Hysterie im Kindesalter 4 vor dem zehnten, 48 zwischen dem zehnten und fünfzehnten Lebensjahr an; alle 58 von KLEIN wegen Hysterie behandelten jugendlichen Patienten aber standen im Alter zwischen 10 und 15 Jahren. Bei derartig prädisponierten Schülern gibt dann leicht eine starke seelische Erschütterung, in manchen Fällen auch der Nachahmungstrieb die nächste Ursache für die Auslösung des ersten Anfalles ab, der gewöhnlich plötzlich inmitten scheinbar völliger Gesundheit auftritt. Die Symptome lassen sich in krampfförmige, lähmungsartige und hypnotische einteilen, doch sind sie nicht immer streng voneinander geschieden, lösen sich auch häufig gegenseitig ab. Bei der konvulsiven Form können die Krämpfe partielle oder allgemeine sein. Erstere kommen besonders im Bereiche des Kehlkopfes und des Zwerchfelles vor und erzeugen laute, sich rhythmisch wiederholende Geräusche, sei es in der Form des Schluchzens oder in der des Hustens und Schreiens; das hysterische Schluchzen breitet sich bisweilen in Schulen endemisch aus. Die allgemeinen Krämpfe der Hysterischen gleichen denen der Epilepsie; manchmal gebärden sich die Knaben während eines solchen Anfalles wie tobsüchtig, machen die tollsten Sprünge, stellen sich auf den Kopf oder brechen in Lachkrämpfe aus. Die paralytische Form ist durch Lähmungen oder lähmungsartige Zustände gewisser Muskeln oder Muskelgruppen charakterisiert. Zu der hypnotischen Form endlich gehören Anfälle von Schlafsucht, Somnambulismus und langdauernde Ohnmachten mit Bewußtlosigkeit. In einer der obersten Klassen einer Schule Christianias z. B., die von Knaben im Alter von 13 bis 15 Jahren besucht wurde, fiel einer derselben in der Turnstunde plötzlich ohnmächtig um, und seinem Beispiele folgten 9 andere; „es war ein Sinken, wie auf dem Schlachtfelde“, dessen weiteres Umsichgreifen nur durch einen Arzt verhindert wurde. Schüler, die an Hysterie leiden, müssen bis zu ihrer

Heilung von der Schule ferngehalten werden, schon weil die Krankheit durch Nachahmung auf andere übertragen werden kann. Aber auch hinterher sind sie vor jeder Überanstrengung, sowie vor starken Gemütsaffekten zu bewahren. Die Behandlung des Anfalles ist gewöhnlich erfolglos. In sehr seltenen Fällen gelingt es, ihn durch Anschreien oder Bespritzen des Gesichtes mit kaltem Wasser zu unterbrechen. Auch eine dauernde Heilung der Hysterie wird nur ausnahmsweise erreicht; für gewöhnlich stellen sich bald wieder Rückfälle ein.

Weit seltener als Nervosität werden Geisteskrankheiten[23]) durch Überanstrengung in der Schule hervorgerufen. Sie sind überhaupt bei der Jugend, zumal vor dem 15. Jahre, nicht häufig. Von 1886 bis 1888 wurden in die preußischen Irrenanstalten 40076 Geisteskranke aufgenommen; von diesen standen im Alter unter 15 Jahren 4,0 %, im Alter von 15 bis 30 Jahren 25,4 %, von 30 bis 50 Jahren 50,7 %, von 50 und mehr Jahren 19,6 %. Die Gesamtzahl der weniger als 15 Jahre alten Irren betrug nur 1332. Emminghaus fand auf 10000 Einwohner zwischen dem sechsten und zehnten Lebensjahre durchschnittlich 0,69 Geisteskranke, zwischen dem elften und fünfzehnten Jahre 1,46, während Debouttevillle unter den von 1827 bis 1834 in Saint-Yon aufgenommenen Irren 0,9 % zwischen 5 und 9 Jahren, 3,5 % zwischen 10 und 14 Jahren und 20 % zwischen 15 und 20 Jahren konstatierte. Turnham endlich ermittelte bei einer Zahl von 21333 Geisteskranken nur 8 noch nicht 10 Jahre alte Kinder, wobei freilich die Blödsinnigen, welche weitaus zahlreicher sind, nicht mitgerechnet wurden.

„Denn die gewöhnlichste Geisteskrankheit im Kindesalter ist der Idiotismus[24]), sei er angeboren und auf ungenügender Entwicklung des Gehirns beruhend, sei er erworben und das Endresultat einer vorausgegangenen anderen geistigen Erkrankung. Dann folgen der Häufigkeit nach die maniakalischen Erregungszustände und die Manie, während die Melancholie verhältnismäßig sehr selten ist und erst im späteren Kindesalter auftritt." Man kann allerdings wohl annehmen, daß Geisteskrankheiten in der Jugend öfter verkannt und als grobe Unart oder boshafte Anlage gedeutet werden, da die Vorstellungs- und Empfindungstätigkeit alsdann noch im Werden begriffen und überhaupt das Seelenleben weniger ausgeprägt ist. Namentlich dürfte dies von den sogenannten „psychopathischen Minderwertigkeiten" gelten, die nach J. L. A. Koch einen Mittelzustand zwischen völliger Geistesgesundheit und wirklicher Geistesgestörtheit bilden. Auf ihre hohe Bedeutung für die Schule hat L. Strümpell in seinem Werke: „Die pädagogische Pathologie oder die Lehre von den Fehlern der Kinder" hingewiesen.

Als ursächliche Momente für die Entstehung von geistigen Störungen im Jugendalter kommen neben der Erblichkeit, besonders von mütterlicher Seite her, und der Trunksucht des Vaters Kopfverletzungen während der Geburt und im späteren Leben in Betracht, ferner akute Erkrankungen und abnorme Entwicklungszustände des Gehirns, letztere oft von Schädelmißbildungen herrührend, außerdem Sonnenstich und von den Infektionskrankheiten in erster Linie Typhoid, Lungenentzündung und Gelenkrheumatis-

mus, in zweiter Masern, Scharlach und Diphtherie. Aber auch die Schule ist als Ursache angeschuldigt worden. Schon im Jahre 1859 hat GÜNTZ einen „Wahnsinn der Schulkinder, welcher dem kindlichen Alter eigentümlich und eine direkte Folge des Unterrichts sei," in einer Schrift angenommen, und noch bekannter ist eine Abhandlung des braunschweigischen Irrenanstaltsdirektors HASSE: „Über die Überbürdung der Schüler mit häuslichen Arbeiten" geworden, in der er als seine Erfahrung anführt, daß „Schüler der obersten Gymnasialklassen, bei welchen der Anlaß der Geistesstörung nur in den übertriebenen Anforderungen der Schule gesucht werden könne, gegenwärtig einen unverhältnismäßig hohen Prozentsatz in der Anzahl der Geisteskranken bilden." Diese Erfahrung ist freilich durch eine Umfrage, welche das preußische Kultusministerium bei sämtlichen ihm unterstellten Irrenanstalten vornehmen ließ, nicht bestätigt worden. Vielmehr gaben die meisten Vorsteher derselben an, daß Geisteskrankheiten bei Schülern sehr selten vorkämen, ja, einzelne erklärten eine höhere Schulbildung geradezu als das beste Schutzmittel dagegen. Ebenso sind nach den Berichten der zehn bayerischen Irrenanstalten mit gegen 4000 Kranken Fälle geistiger Erkrankung infolge von Überbürdung in Schulen durchaus als Raritäten befunden worden. Andrerseits jedoch macht EULENBERG mit Recht darauf aufmerksam, daß die privaten Heilanstalten, in denen sich am ehesten geisteskranke Gymnasiasten und Realgymnasiasten befinden, nicht mitbefragt worden sind, und KRAFFT-EBING erklärt aus seiner umfangreichen Praxis heraus: „Wenn die Pädagogik ein tieferes Studium aus dem Menschen auch in seinen pathologischen Verhältnissen machte, so würden manche Fehler und Härten der Erziehung wegfallen, manche unpassende Wahl des Lebenslaufes würde unterbleiben und damit manche psychische Existenz gerettet werden." Ebenso lehnt TH. MEYNERT[25]) einen Einfluß der Überbürdung auf die Entstehung von Geisteskrankheiten bei der Jugend keineswegs ab; er hat zwei Realschüler und einen Gymnasiasten im Alter von 15 bis 20 Jahren beobachtet, bei denen keine andere Ursache der psychischen Störung als außerordentlicher Fleiß mit Nachtwachen zu finden war.

Muß schon dies die Lehrer zu großer Vorsicht bei den Anforderungen, welche sie an die geistige Leistungsfähigkeit ihrer Zöglinge stellen, mahnen, so auch die Tatsache, daß bisweilen Selbstmorde[26]) durch Überanstrengung oder ähnliche mit der Schule zusammenhängende Gründe veranlaßt worden sind. In Preußen haben während des sechsjährigen Zeitraums von 1883 bis 1888 im ganzen 240 Schüler Hand an sich gelegt, von denen relativ die meisten höhere Lehranstalten besuchten. Die Zahl ist in den verschiedenen Jahrgängen annähernd dieselbe geblieben, indem sie nacheinander 50, bezw. 33, 33, 38, 41, 45 betrug. In Frankreich dagegen hat sich eine entschiedene Zunahme der Selbstmorde, wie bei den Erwachsenen, so auch bei der Schuljugend unter 16 Jahren gezeigt. Von 1875 bis 1877 nämlich fanden hier im Durchschnitt jährlich 41 Schülerselbstmorde statt, in dem gleich langen Zeitraum von 1885 bis 1887 dagegen 200, also durchschnittlich 66 im Jahre. Wenn schon der Forschung nach den Beweggründen der Selbstmorde bei Erwachsenen bedeutende

Schwierigkeiten begegnen, so ist dies erst recht bei Schülern der Fall, da hier über das Vorleben noch seltener als dort ausreichende Beobachtungen vorliegen. Unter 77 Selbstmorden von Zöglingen höherer Unterrichtsanstalten konnte denn auch 15mal die Veranlassung nicht festgestellt werden. In 22 Fällen war die Schule sicher unbeteiligt, denn 11mal lag Geisteskrankheit, 5mal Lebensüberdruß, 4mal „unglückliche Liebe", 1mal unwürdige Behandlung seitens der Eltern, 1mal ein körperliches Leiden vor. Andrerseits aber werden als Motive auch angegeben: 15mal Furcht vor dem Examen, nicht bestandene Prüfung oder nicht erfolgte Versetzung, 5mal sonstige in dem Schulbesuch liegende Ursachen und 2mal Zerwürfnisse mit den Eltern, bezw. Lehrern. Dazu kommt noch 11mal gekränkter Ehrgeiz, 2mal Ärger, Zorn, Trotz und 1mal Furcht vor Strafe, wobei gleichfalls die Schule im Spiel gewesen sein kann.

Was soll nun seitens der Lehrer gegenüber dieser traurigen Erscheinung geschehen? Zunächst stehen ihnen diejenigen Mittel zur Verfügung, mit denen sie ohnehin operieren, nämlich die sittlich-religiöse Erziehung der Jugend und ein rationeller, die Individualität nach Kräften berücksichtigender Unterrichtsbetrieb. Um letztere Aufgabe getreu erfüllen zu können, darf es an steter Fühlung mit dem Elternhause nicht fehlen. Im einzelnen verdienen noch folgende von dem preußischen Unterrichtsminister hervorgehobene Punkte Beachtung. Einer Überraschung der Schüler durch unerwartete Mißerfolge bei der Versetzung ist dadurch vorzubeugen, daß die Väter rechtzeitig auf das voraussichtliche Ergebnis hingewiesen werden. Treten vorübergehende körperliche oder geistige Indispositionen ein, wie dies öfters in der Pubertätsperiode geschieht, so wird eine besonders rücksichtsvolle Behandlung, eventuell unter Hinzuziehung bewährter Ärzte, nötig. Eine stete Aufmerksamkeit erfordern auch die Schülerverbindungen, die erfahrungsgemäß ihre Mitglieder leiblich und geistig so ungünstig beeinflussen, daß sie in Konfliktsfällen unterliegen und sich den wirklichen oder eingebildeten Schwierigkeiten durch eine unselige Tat entziehen. Mehrfach ist bei Schülerselbstmorden endlich eine psychische Ansteckung beobachtet worden, wie sie bei Geisteskrankheiten gleichfalls hin und wieder vorkommt. In dem Gymnasium Altonas z. B. töteten sich in kurzer Zeit mehrere Schüler nacheinander. Wo sich ein Zögling entleibt hat, sollten daher die Lehrer ihre erziehliche Sorgfalt „problematischen Naturen" ganz besonders zuwenden.

Auch eine andere neuropathische Affektion, die Epilepsie, kann sich durch psychische Ansteckung in Schulen verbreiten, was bei dem erschütternden Eindruck, den die Anfälle machen, leicht begreiflich wird. Die letzteren bieten gewöhnlich folgendes Bild: Der Kranke stößt einen gellen Schrei aus, mit welchem gleichzeitig er, des Bewußtseins und des Gefühls beraubt, niederstürzt. In den ersten Augenblicken nach dem Niederstürzen pflegen die Muskeln sich in krampfhafter Starre zu befinden, der Atem ist angehalten, die Augen sind weit geöffnet und stier. Dann erfolgen die heftigsten Konvulsionen in sämtlichen Muskelgebieten: es tritt Verdrehen des Rumpfes, Verzerrung des Gesichtes, festes Zusammenpressen der Kiefer und Störung der Atmung ein; Lippen und Wangen werden blau,

der Speichel häuft sich im Munde und wird als Schaum vor denselben getrieben.

Glücklicher Weise ist die Krankheit bei Schülern nicht häufig. Unter 286035 Knaben, welche die Volksschulen des Königreichs Sachsen besuchten, waren 427 oder 0,14 % epileptisch. Von diesen standen 37 im Alter von 6½ bis 8 Jahren, 83 zählten 8 bis 10 Jahre, 121 10 bis 12 Jahre, 186 12 Jahre und darüber. Die Fallsucht nahm also mit dem Alter zu. Außerdem überstieg die Häufigkeit derselben in den größeren Städten den Durchschnitt des ganzen Landes bedeutend. Aus den letzteren beiden Gründen dürfte sie in den höheren Schulen öfter als in den Elementarschulen vorkommen. In Sachsen hat übrigens die epileptische Jugend schon vor mehreren Jahren abzunehmen begonnen. Trotzdem die Gesamtzahl der Schulkinder in dem Zeitraum von 1889 bis 1894 sich von 583942 auf 622924 vermehrt hatte, war die Anzahl der epileptischen unter ihnen von 795 auf 705 herabgegangen.

Es entsteht nun die Frage, ob epileptische Schüler vom öffentlichen Unterrichte ausgeschlossen werden sollen. Der niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat dies unbedingt gefordert und sich mit einer dahin gehenden Petition an den preußischen Unterrichtsminister gewendet. Auf dem gleichen Standpunkt steht das badische Ministerium des Innern, welches epileptische Kinder von dem Besuche der Volksschule fernhält. In solchen Fällen sind natürlich besondere Anstalten für die Betreffenden nötig, wo dieselben nicht nur geistig und körperlich erzogen, sondern womöglich auch ärztlich behandelt werden; als Beispiele dieser Art führen wir Bielefeld in Westfalen und Kork in Baden an. Gegen den vollständigen Ausschluß epileptischer Zöglinge vom Besuch der gewöhnlichen Schulen läßt sich jedoch mancherlei einwenden. Zunächst stellen sich bei vielen die Anfälle nur äußerst selten ein, während sie bei anderen vorzugsweise des Nachts auftreten. Sodann ist nur ein Bruchteil der an Epilepsie leidenden Schüler von geringer Intelligenz, die meisten haben normale geistige Begabung; eine im Großherzogtum Sachsen-Weimar vorgenommene Zählung ergab, daß das Verhältnis der ersteren zu den letzteren 46 : 89, also ungefähr 1 : 2 betrug. Es würde nun eine nicht zu rechtfertigende Härte sein, Knaben mit nur seltenen Anfällen und guter Beanlagung die Wohltat einer höheren Lehranstalt nicht genießen, sondern in Gemeinschaft mit wenig Begabten unterrichten zu lassen. Die Entscheidung ist daher von Fall zu Fall zu treffen, und zwar da, wo keine besonderen Schulärzte angestellt sind, am besten durch den beamteten Arzt in Gemeinschaft mit dem Direktor der Anstalt.

Tritt ein Anfall in einer Klasse ein, so muß der betreffende Schüler so schnell als möglich aus ihr entfernt werden. Bisweilen kann dies schon vorher geschehen, da in etwa der Hälfte der Fälle dem Anfalle länger oder kürzer währende Vorboten voraufgehen: das Gefühl eines zum Gehirn aufsteigenden Dunstes (aura epileptica), Kopfschmerz, Schwindel, Benommenheit, Schwere in den Gliedern, Druck in der Herzgrube und Herzklopfen. Da sich der in Krämpfen liegende Epileptische leicht Ver-

letzungen zuzieht, so ist er durch weiche Unterlagen hiergegen zu schützen. Das nicht seltene Zerbeißen der Zunge wird durch Einschieben eines mit einem Taschentuch umwickelten Stückchen Holzes oder anderen harten Gegenstandes zwischen die Zähne verhütet.

Läßt sich die Schule für die Entstehung der Epilepsie nur insofern verantwortlich machen, als sich dies Leiden bisweilen durch ein psychisches Kontagium in ihr verbreitet, so hat man sie mit dem Veitstanz[27]) wieder in direkte ätiologische Verbindung gebracht. Das Charakteristische der Chorea St. Viti liegt in den unwillkürlichen Bewegungen einzelner Muskeln oder ganzer Muskelgruppen bei vorhandenem Bewußtsein. Am häufigsten werden die Arm-, nächstdem die Gesichts- und Zungenmuskeln befallen, während die unteren Extremitäten weniger zu leiden pflegen. Die Folge davon ist eine gewisse Ungeschicklichkeit beim Fassen und Halten von Gegenständen, die von Eltern und Lehrern bisweilen für Unachtsamkeit oder Unart gehalten wird. Auch das Gesichterschneiden der Kranken wird vielfach falsch beurteilt, für üble Gewohnheit erklärt und wohl gar mit Strafe belegt. Im weiteren Verlaufe des Leidens sind die Schüler nicht mehr im stande zu schreiben und Klavier zu spielen, ja, sie vermögen selbst den Löffel nicht mehr zum Munde zu führen. Bei stark ausgeprägter Muskelunruhe ist endlich die Sprache erschwert, die Zunge wird stoßweise vorgestreckt, und die Artikulation macht Mühe.

Was das Vorkommen dieser cerebrospinalen Neurose anlangt, so findet man in der Regel Schulkinder betroffen. Eine von der British Medical Association angestellte Sammelforschung umfaßte 439 Fälle, von denen 340, d. i. 77,46 % in das 6. bis 15. Lebensjahr, also in das schulpflichtige Alter fielen. Sturges[28]) führt unter den Ursachen denn auch gewisse mit dem Schulleben verbundene Schädlichkeiten an. Doch müssen zugleich disponierende Momente vorhanden sein. Dahin gehören neuropathische Anlage, meist infolge von Vererbung, mangelhafte Ernährung und Blutbildung und dadurch erzeugter Kräfteverfall. Wo diese bestehen, wird man, wenn andere Ursachen, z. B. heftiger Schrecken, fehlen, an einen ungünstigen Einfluß der Schule denken dürfen. Sturges will unter 223 Fällen 23 mal Schulschädigungen als ausschließlichen Anlaß beobachtet haben. Die letzteren bestanden in niedergedrückter Stimmung, bewirkt durch zu lange Unterrichtszeit oder zu schwierigen Lernstoff, in Angst vor den Prüfungen, verbunden mit anhaltender Schlaflosigkeit, in Schulstrafen, besonders wenn sie ungerecht waren. Ebenso gibt Knapp an, in 9 Fällen von Veitstanz habe offenbar geistige Überanstrengung durch den Unterricht die Schuld getragen und in 8 anderen sich sogar mäßige Schularbeit als schädlich erwiesen. Neben Überlastung in der Schule wird auch mangelnde Ruhe bei Anfertigung der häuslichen Aufgaben als Ursache angeschuldigt.

Mag dem aber sein, wie ihm wolle, in keinem Falle dürfen choreatische Schüler die Klasse besuchen, da sie auf den Unterricht nur störend einwirken. Die gesunden Knaben konzentrieren ihre ganze Aufmerksamkeit auf den kranken Mitschüler, dessen krampfhafte, oft mit starkem Lärm verbundene Muskelzuckungen ihnen nicht nur völlig neu und unverständlich

sind, sondern auch von dem Lehrer nicht immer in beruhigender Weise erklärt werden können.

Sehr viel zur Verhütung sowohl nervöser als psychischer Erkrankungen ihrer Zöglinge würde die Schule beitragen, wenn sie den Genuß alkoholischer und überhaupt nervenerregender Getränke noch energischer als bisher bei ihnen bekämpfen wollte. Daß das Nervensystem der Jugend für die nachteiligen Wirkungen des Alkohols viel empfänglicher ist als dasjenige der Erwachsenen, darüber sind die hervorragendsten Psychiater und Kliniker einig. „Ich stehe", so äußerte NOTHNAGEL in einer Vorlesung, „nicht auf dem Standpunkt der Abstinenzler, aber folgendes muß ich Ihnen doch ans Herz legen: es ist eine schwere Sünde, wenn man Kindern Schnaps, Bier oder Wein zu trinken gibt. Bis zum vierzehnten Lebensjahre sollte kein Kind Wein, Bier, Tee oder Kaffee zu trinken bekommen." Ebenso schreibt der Nervenarzt, Professor ZIEHEN in Jena: „Es ist geradezu ein Verbrechen — ich kann den Ausdruck nicht mildern —, wenn Kindern täglich ein bestimmtes Alkoholquantum verabfolgt wird." Der Wiener Professor der Kinderheilkunde KASSOWITZ aber stellte auf dem VIII. internationalen Kongresse gegen den Alkoholismus unter anderen folgende Sätze auf: „1. Schwere funktionelle Störungen (Delirium tremens, Manie, Epilepsie) und nachweisbare Organveränderungen (Leberanschwellung, Wassersucht) sind bei jugendlichen Personen von mir und anderen als Folge länger fortgesetzten Alkoholgenusses beobachtet worden. 2. Diese Erkrankungen sind nicht nur nach Branntwein und nach übergroßen Mengen anderer alkoholischer Getränke entstanden, sondern auch bei bloßem Genuß von Bier oder Wein in mäßigen Mengen oder bei so geringen Gaben von Cognac, wie sie von vielen nicht nur als erlaubt und unschädlich, sondern sogar als heilsam angesehen werden." Über den schädlichen Einfluß des Alkohols auf die Psyche haben besonders die Irrenärzte Untersuchungen angestellt. So fand KRÄPELIN, daß derselbe die Auffassung äußerer Eindrücke und die Verknüpfung von Vorstellungen auf das schwerste benachteiligt, und SMITH stellte beim Auswendiglernen von Zahlen zunächst einen Stillstand, dann aber einen steten Rückgang der Leistung nach Alkoholgenuß fest. Hörte letzterer auf, so stieg das Lernvermögen rapid, erreichte aber erst am dritten alkoholfreien Tage seinen früheren Höhepunkt wieder. Damit stimmen auch die Erfahrungen der Pädagogen überein. Eine Anzahl Lehrer Wiens ermittelten, daß unter 217 Schülern 32 weder Wein, noch Bier, noch Tee mit Rum genossen. Von diesen hatten im Fortschritt 16 die Note „sehr gut," 15 „genügend," 1 „ungenügend"; 92 nahmen alkoholische Getränke nur ausnahmsweise zu sich, bei ihnen waren die entsprechenden Zahlen 26, 60, 6; 77 genossen Alkohol einmal täglich; hier betrugen die Ziffern 16, 50, 11, bei den 16 aber, die ihn zweimal am Tage tranken, 2, 8, 6. Es erzielten also diejenigen die besten Noten, denen alkoholische Getränke entweder gar nicht oder nur ausnahmsweise verabreicht wurden, diejenigen dagegen, welche regelmässig ein oder mehrere Male am Tage alkoholhaltige Getränke bekamen, bewährten sich in der Schule viel weniger.

Trotzdem ist der Alkoholgenuß unter den Schülern ziemlich verbreitet.

Eine Erhebung, welche das österreichische Ministerium für Kultus und Unterricht bei 191719 Knaben in niederösterreichischen Volksschulen anstellen ließ, ergab, daß regelmässig Bier tranken 44 Prozent, Wein 31 Prozent, sonst Alkohol 8 Prozent. In den höheren Schulen dürften die Zahlen eher noch größer sein, einmal weil die sozialen Verhältnisse der Eltern die Verabfolgung von Bier und Wein hier leichter gestatten und sodann weil gerade in diesen Kreisen die Ansicht, Weine, insbesondere schwere Südweine, dienten zur Stärkung, noch weit verbreitet ist. Selbst Trunkenheit kommt bei Schülern nicht selten vor. Unter 7338 von solchen, welche der Deutsche Verein abstinenter Lehrer deswegen befragte, waren 954, also 13 Prozent bereits einmal oder öfter berauscht gewesen, und ich selbst habe mehr als einen Schüler höherer Lehranstalten in dem gleichen Zustand gesehen, einmal sogar bei einem Schulausfluge.

Zur Bekämpfung dieser Mißstände sind verschiedene Wege eingeschlagen worden. Zunächst hat man Abstinenzvereine für junge Leute gegründet. Sie haben sich am stärksten in England entwickelt, wo ihnen mehr als $3^1/_2$ Millionen Schüler angehören, und nächstdem in den Vereinigten Staaten. Ähnliche Vereine bestehen ferner in Norwegen, Schweden, Finnland, Holland, Belgien, Frankreich und der Schweiz. In der letzteren ist auch ein Enthaltsamkeitsverein für Gymnasiasten mit dem Namen „Helvetia“ gegründet worden. Was Deutschland anbetrifft, so hat hier besonders der „International Order of Good Templars“ gewirkt und „Jugendtempel“ ins Leben gerufen, deren Mitglieder sich zur Abstinenz verpflichten. Solche „Jugendtempel“ existieren z. B. in Berlin, Hamburg, Bremen, Altona, Flensburg, Nürnberg; in dem zuletzt genannten finden Mittelschüler vom dreizehnten Lebensjahre an Aufnahme. Auch das Theresiengymnasium in München hat einen Abstinentenverein, dem bei seiner Gründung sofort 70 Schüler aus allen Klassen beitraten. Wenn auch diese Vereine den Austritt jederzeit gestatten oder ihre Mitglieder nur auf ein Jahr verpflichten, so hat sich doch die Mehrzahl der deutschen Lehrer, selbst der abstinenten, aus pädagogischen Gründen dagegen erklärt.

Ebensowenig ist es zu billigen, auf Heftdeckeln oder Löschblättern Sätze über den Alkohol zum Abdruck zu bringen, um dadurch die Schüler mit seinen Gefahren bekannt zu machen. Denn abgesehen davon, daß für andere Bestrebungen dasselbe verlangt werden könnte, hat der preußische Unterrichtsminister mit Recht darauf hingewiesen, daß ein Zuviel gerade hier die beabsichtigte Wirkung verfehle. Als ein Zuviel aber muß es angesehen werden, wenn Belehrungen der Art sich dem Schüler täglich und stündlich in auffälliger Weise aufdrängen. Auch Aufsätze über die Nachteile des Alkohols möchten wir in Lesebücher für höhere Schulen nicht aufgenommen wissen. Für Volksschullesebücher mögen sie immerhin zulässig sein, wie sie denn in der Tat in solchen Platz gefunden haben, allein ein Lesebuch für höhere Schulen soll nicht zur Unterweisung in den verschiedensten Fächern, sondern zur Bildung des deutschen Stiles und des Geschmacks auf dem Gebiete der Muttersprache dienen. Eher mag gelegentlich ein Flugblatt über die Schädlichkeit geistiger Getränke für Schüler an diese verteilt werden, wie das seitens

der städtischen Schuldeputation in Berlin mit 35000 Exemplaren geschehen ist.

Nachdrücklicher wirken Belehrungen in der Schule, die leider selten erteilt werden. „Nie hat uns auch nur ein Lehrer gesagt," so versichert R. VOLLERT[29]), „daß Alkohol ein Gift sei. Die Schierlingsvergiftung des SOKRATES war uns aus PLATO geläufig, von geistigen Getränken aber wußten wir nur, daß ihr Genuß uns unter Umständen ins Karzer brachte." Eine Unterweisung in dieser Beziehung ist dringend zu wünschen, wenngleich nicht in der Form, daß besonderer antialkoholischer Unterricht, wie in Frankreich und Belgien, dafür eingerichtet werde; einen solchen Unterricht hat auch der Kanton Waadt abgelehnt. Dagegen sollte in den Religionsstunden öfter auf das Unmoralische übertriebenen Alkoholgenusses hingewiesen werden und in der Anthropologie die Gelegenheit nicht unbenutzt bleiben, die verheerenden Wirkungen des Alkohols auf den jugendlichen Organismus darzulegen. Auch könnte der Geschichtslehrer auf das wirtschaftliche Elend hinweisen, das durch vieles Trinken bei mehr als einem Volke erzeugt worden ist. Zu diesen gelegentlichen Belehrungen in der Schule müßte hin und wieder ein spezieller Vortrag über die physischen, intellektuellen und moralischen Verwüstungen, welche die Spirituosen anrichten, hinzukommen. Solche Vorträge hat die „Lehrervereinigung zur Erziehung und zum Schutze der Jugend" in Paris wiederholt mit großem Erfolge veranstaltet, und von dem preußischen Kultusminister war für den Winter 1902—03 unter anderen hygienischen Vorträgen auch ein solcher „über die Ernährung, unter besonderer Berücksichtigung der Alkoholfrage" für die drei obersten Klassen an acht höheren Lehranstalten Berlins angeordnet worden. Von dem Ausfall dieses Versuches sollte es abhängen, ob die Einrichtung sich zu einer dauernden gestaltet und auch in höheren Schulen anderer Städte zur Einführung kommt.

Mehr als Worte aber wirken Taten nach dem alten Spruche: exempla docent. Turnfahrten, Schulausflüge und Schülerfeste sollten daher entweder unter vollständigem Ausschluß alkoholischer Getränke stattfinden oder wenigstens deren Genuß nur den Schülern der oberen Klassen gestattet sein. Bei Märschen, Bergbesteigungen u. dergl. steigert zwar der Alkohol die Leistung kurze Zeit, dann aber tritt an Stelle der Erregung eine um so größere Erschlaffung ein. Dazu kommt, daß, wenn Bier genossen wird, eine Belastung des Kreislaufs durch stärkere Flüssigkeitszufuhr erfolgt. Deshalb will Turninspektor HERMANN Spirituosen auch von den Eisbahnen für Schüler durchaus verbannt sehen, zumal sie hier ganz besonders gefährlich sind. Auf denjenigen Braunschweigs gibt es in den Erfrischungshallen nur Kaffee, Milch, Kakao und Fleischbrühe, und diese Einrichtung hat sich in einem Zeitraum von mehr als 14 Jahren vorzüglich bewährt. Daß Schüler Kommerse nicht ohne Erlaubnis des Direktors veranstalten, Wirtshäuser nur mit Einschränkungen besuchen und an geheimen Schülerverbindungen[30]) mit ihren zumeist recht wüsten Trinkgelagen nicht teilnehmen dürfen, steht wohl allgemein fest. Auch der Verkauf berauschender Getränke an Minderjährige ist in manchen Orten verboten. Gegen polizeiliche Verordnungen dieser Art haben zwar Berufungen bei den Ge-

richten stattgefunden, doch sind jene, wenigstens in Preußen, durch drei Instanzen als rechtsgültig erklärt worden, da die Fürsorge für Leben und Gesundheit zu den Gegenständen ortspolizeilicher Vorschriften gehöre.

Wie durch den Alkoholgenuß, so leidet das jugendliche Nervensystem auch leicht durch das Tabakrauchen[31]). Der charakteristische Bestandteil der Tabakblätter, das Nikotin, gehört nämlich zu den stärksten Giften, die wir kennen; ein einziger Tropfen kann Kindern das Leben kosten. Der Nikotingehalt schwankt bei den verschiedenen Tabaksorten zwischen 1,5 und 8 Prozent; er ist am höchsten bei den schlechten, am niedrigsten bei den feineren Sorten, so daß Havanna und Pfälzer Kraut stark differieren. In Zigarrenstummeln steigt er bedeutend; Thoms fand in Zigarren 1,12 Prozent Nikotin, in den Stummeln 4,34 Prozent. Der Rauch der Zigarren ist reicher daran als derjenige des aus Pfeifen genossenen Tabaks. Besonders gefährlich aber ist die Zigarette. Die Gefahr liegt nicht sowohl in dem Opiumzusatz, da dieser bei den am meisten benutzten billigen Sorten meist fehlt, auch nicht in der geringen Einwirkung der verbrennenden Papierhülle auf die Schleimhaut der Luftwege, sondern darin, daß sie sehr schnell geraucht werden und daher zu übermäßigem Tabaksgenusse Veranlassung geben.

Wie wirkt nun Tabak auf den Organismus der Jugend? Bei Schülern, welche zum ersten Male rauchen, beobachtet man nicht selten Blässe, Speichelfluß, kalten Schweiß, Kopfweh, Schwindel, hin und wieder auch Ohnmachten, verursacht durch Kreislaufstörungen. Doch pflegt sich der Körper bald an kleinere Mengen von Nikotin zu gewöhnen. Wird jedoch der Tabak zu früh oder im Übermaße genossen, so entstehen Herzleiden mit Herzklopfen und Atemnot, Magen- und Darmaffektionen, ferner Nervenerkrankungen: Neuralgien, Zittern, Mattigkeit, Gedächtnisschwäche und Schlaflosigkeit. Einzelne behaupten sogar, daß er in jedem Falle schade, und Untersuchungen, welche acht Jahre hindurch an Studenten der Yaleuniversität angestellt wurden, scheinen dafür zu sprechen. Gegenüber den Rauchern gewannen nämlich die Nichtraucher hier 24% an Gewicht, 37% an Körperlänge, 42% an Brustumfang und 8,36 Kubikzoll an Lungenausdehnung. In einer anderen amerikanischen Lehranstalt wurden 20 passionierte Zigarettenraucher im Alter von 10 bis 17 Jahren mit 20 ebenso alten Nichtrauchern verglichen. Dabei ergab sich, daß 12 der ersteren sich in einer schlechten Körperverfassung befanden, ja, 6 an mehr oder minder ernsten Erkrankungen litten. Auch die geistige Leistungsfähigkeit nimmt bei Tabaksgenuß ab. Bertillon veranstaltete eine Erhebung bei den Zöglingen der polytechnischen Schule in Paris, von denen 108 rauchten, 52 nicht rauchten. Die 160 Schüler wurden in 8 Gruppen zu je 20 geteilt, je nach der Nummer, die sie bei der Prüfung erhalten hatten. Von der ersten Gruppe mit den besten Zeugnissen waren 6 Raucher, 14 Nichtraucher; zu der nächsten Gruppe gehörten 10 Raucher und 10 Nichtraucher; in der dritten Gruppe rauchten 11, während 9 nicht rauchten. Zugleich fand Bertillon, daß die Raucher von ihrem Eintritt in die Schule bis zum Verlassen derselben immer tiefer im Range sanken. Ähnliche Beobachtungen hat Tisk in einer „Universitätsvorschule" gemacht. Zu den 25 Pro-

zent der guten Schüler gehörten nur 2 Prozent Raucher, zu den 57 Prozent der schlechten aber 25 Prozent. Endlich stellte OGY an 1300 Knaben fest, daß die 400 Raucher unter ihnen gegenüber ihren nicht rauchenden Kameraden um zwei Jahre in ihren Studien zurückgeblieben waren.

Aus allen diesen Gründen sollte das Rauchen den Schülern, wie dies wohl auch meistens der Fall ist, nur in den oberen Klassen gestattet sein. Trotzdem aber rauchen jüngere Knaben sehr oft. Die Ermittelungen, die ein holländischer Lehrer bei 58 Schülern vornahm, ergaben, daß 29 von ihnen rauchten, und zwar unter denen bis zu 7 Jahren 9, unter denen von 7 bis 10 Jahren 11 und unter denen über 10 Jahren 9. Noch mehr als jüngere Knaben sind blutarme, schwächliche und lungenleidende vor dem Tabak zu warnen, da er auf ihre zarte Konstitution besonders nachteilig wirkt. Den Rauchern in einer Schule aber mögen folgende Ratschläge erteilt werden: Bei den Zigaretten ist schnelles Rauchen zu vermeiden. Zigarren dürfen nicht zum größeren Teile geraucht und später von neuem wieder angezündet werden. Am besten ist es, bei Zigaretten oder Zigarren eine Spitze zu benutzen. Das Rauchen starken und frischen Tabaks, das Herunterschlucken des Rauches und das Rauchen bei nüchternem Magen ist schädlich. In geschlossenen Räumen soll man womöglich nicht rauchen, sondern besser im Freien oder bei geöffneten Fenstern. Unzuträglich ist das Rauchen bei schnellem Gehen oder sonstiger angestrengter Muskelarbeit, weil dadurch Rauch in die Lunge gelangt. Die Hauptsache aber bleibt, daß der Tabakgenuß nicht zu früh beginne und sich in mäßigen Grenzen bewege. Die Lehrer der jüngeren Schüler werden deshalb gut tun, gelegentlich darauf hinzuweisen, daß eine blaue Wolke in die Luft zu jagen noch kein Zeichen von Männlichkeit sei, alle aber mögen die ihnen anvertraute Jugend auf die Gefährlichkeit und Entbehrlichkeit des Tabakes aufmerksam machen.

Literatur: 1) LEO BURGERSTEIN, Die Arbeitskurve einer Schulstunde. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1891, Nr. 9, S. 607 ff. — 2) HUGO LASER, Ueber geistige Ermüdung beim Schulunterrichte. Ebendaselbst, 1894, Nr. 1, S. 2 ff. — 3) L. HÖPFNER, Ueber die geistige Ermüdung von Schulkindern. Beobachtungen nach statistischer Methode als Beitrag zur experimentellen Psychologie. Inauguraldissertation. Hamburg und Leipzig, 1893, Leop. Voß. — 4) A. MOSSO, Die Ermüdung. Aus dem Italienischen übersetzt von F. Glinzer. Leipzig, 1892, S. Hirzel. — 5) KEMSIES, Arbeitshygiene der Schule auf Grund von Ermüdungsmessungen. Sammlung von Abhandlungen auf dem Gebiete der pädagogischen Psychologie und Physiologie, herausgegeben von SCHILLER und ZIEHEN, Bd. II, Hft. 1. Berlin, 1898, Reuther und Reichard. — 6) H. GRIESBACH, Ueber Beziehungen zwischen geistiger Ermüdung und Empfindungsvermögen der Haut. Schulhygienische Untersuchungen. Archiv für Hygiene, 1895, Bd. XXIV. — Derselbe, Energetik und Hygiene des Nervensystems in der Schule. München und Leipzig, 1895, R. Oldenbourg. — 7) H. GRIESBACH, Ein neues Aesthesiometer. Bonn, 1897, E. Strauß. — 8) L. WAGNER, Unterricht und Ermüdung. Ermüdungsmessungen an Schülern des neuen Gymnasiums in Darmstadt. Sammlung von Abhandlungen auf dem Gebiete der pädagogischen Psychologie und Physiologie, herausgegeben von SCHILLER und ZIEHEN, Bd. I, Hft. 4. Berlin, 1898, Reuther und Reichard. — 9) *EMIL KRÄPELIN, Ueber geistige Arbeit. Jena, 1894, G. Fischer. — G. RICHTER, Unterricht und geistige Ermüdung. Eine schulmännische Würdigung der Schrift E. KRÄPELINS „Ueber geistige Arbeit". Halle a. S., 1895, Buchhandlung des Waisenhauses. — 10) TH. L. BOLTON, Ueber die Beziehungen zwischen Ermüdung, Raumsinn der Haut und Muskelleistung. Psychologische Arbeiten, herausgegeben von E. KRÄPELIN, Bd. IV, Hft. 2, S. 175 ff. Leipzig, 1902, W. Engelmann. — 11) LEUBA, On the validity of the GRIESBACH Method of determining fatigue. Psychological Review, 6. November 1899. — 12) *THEODOR BACH, Wanderungen, Turnfahrten und Schülerreisen. 2. Aufl. Leipzig, 1884, Ed. Strauch. — O. W. BEYER, Deutsche Ferienwanderungen. Schülerreisen als Anschauungsgänge in deutscher Landes- und Volkskunde. Leipzig, 1894,

anlegt. In jeder Röhre befindet sich ein spitzer Metallstift J und K, der durch eine Feder nach außen gedrückt wird. Sollen statt der spitzen stumpfe Stifte benutzt werden, so braucht man nur zwei Hülsen, wie L, über die ersteren zu stecken. Um den Druck, den das Instrument auf die Haut ausübt, in Grammen bestimmen zu können, ist an jedem der Stifte J und K ein kleiner Zeiger angebracht, der in einem Schlitz der Röhre A, bezw. B auf und ab geht, und dessen Stellung an der Skala A, bezw. N abgelesen werden kann.

Griesbach hat nun sowohl mit spitzen als mit stumpfen Stiften die folgenden Stellen der Haut geprüft: die Stirn, den Jochbogen, die Nasenspitze, den roten Saum der Unterlippe, den Daumenballen der rechten Hand und die Kuppe des rechten Zeigefingers. Für die Versuche standen ihm Schüler der Oberrealschule und der oberen Klassen des Gymnasiums zu Mülhausen i. E., außerdem einige Lehrer und ein Oberschulrat zur Verfügung. Die normale Empfindlichkeit der Haut wurde an schulfreien Sonn- und Festtagen bestimmt, die Veränderungen, welche sie durch den Unterricht erlitt, vermittelst Messungen vor und nach den einzelnen Lektionen. Ebenso fanden Untersuchungen mehrerer Oberrealschüler sowohl vor als nach der schriftlichen und mündlichen Prüfung für den einjährig-freiwilligen Militärdienst statt.

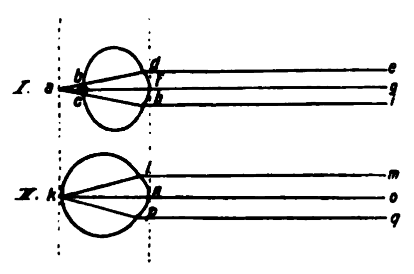
Als Resultat ergab sich, daß der Beginn des Unterrichts im Sommer um 7 Uhr nicht zu billigen ist. Namentlich Schüler der mittleren und oberen Klassen zeigten um diese Zeit bereits herabgesetztes Empfindungsvermögen. Wahrscheinlich trug die Schuld hieran unzureichender Schlaf, was auch durch die Angaben über seine Dauer bestätigt wurde. Nach dem Unterrichte in den alten Sprachen, der Mathematik und der Geschichte trat die Ermüdung am stärksten hervor, und zwar um so stärker, je mehr das Gedächtnis beansprucht worden war. Die Respirien reichten in vielen Fällen nicht aus, um die Sensibilität der Haut wieder auf die normale Höhe zu bringen. Besonders nachteilig aber erwies sich der Nachmittagsunterricht, bei dem die Herabsetzung der Empfindung oft ihren höchsten Grad erreichte. Griesbach erklärt deshalb die Mittagspause von 12 bis 2 Uhr für zu kurz und fordert, daß wissenschaftliche Stunden am Nachmittag nicht erteilt werden oder noch besser der gesamte Unterricht ausschließlich am Vormittag stattfinde. Auch über die Prüfungen fällt er ein äußerst ungünstiges Urteil: nicht nur die Schüler, sondern auch der Prüfungskommissar zeigte nach einem mehrstündigen Examen hochgradige Ermüdung. Ebenso wurden die Lehrer durch den Unterricht bedeutend ermüdet, und zwar strengte, wie zu erwarten stand, der Klassenunterricht mehr als der Einzelunterricht an.

Wie Griesbach, so bediente sich auch Wagner[8]) des Aesthesiometers, jedoch desjenigen von Eulenburg mit abgerundeten Spitzen. Die Messungen wurden an Schülern des neuen Gymnasiums zu Darmstadt in der hinteren Jochbeingegend vorgenommen, wo die physiologische Normale sich im Mittel auf 1 cm beläuft. Sie ergaben folgendes: Manche Knaben zeigen schon vor Beginn des Unterrichts über die Norm erhöhte Zahlen; es sind dies besonders auswärtige und nervöse. Bei den auswärtigen ist

Gladiatorenkämpfen mit einem Smaragde zugesehen habe, und wir dürfen hier um so eher an ein Augenglas denken, als nicht nur das Schleifen der Steine (Plin. Nat. hist. lib. XXXVII, cap. 76) und die Brechkraft der geschliffenen (Plin. a. a. O. lib. XXXVII, cap. 16) hinreichend bekannt war, sondern auch noch im ganzen Mittelalter Edelsteine, insbesondere Berylle, als Augengläser dienten; letztere haben davon den Namen Brillen erhalten.

Wenn aber auch Refraktionsanomalien bereits im klassischen Altertum öfter vorkamen, so hat man sie doch erst in neuerer Zeit, zumal in Schulen, genauer studiert. Die Zahl der untersuchten Schüleraugen ist in den letzten Jahrzehnten so gewaltig angeschwollen, daß kein Gebiet der Schulhygiene sich einer gründlicheren Durchforschung rühmen kann. Was haben nun diese Untersuchungen, und zwar zunächst in Bezug auf die Übersichtigkeit der Schüler ergeben?

Unter Übersichtigkeit oder Hypermetropie wird derjenige Brechzustand des ruhenden Auges verstanden, bei dem wegen zu geringer Tiefe desselben parallele Lichtstrahlen nicht auf der Netzhaut, sondern erst hinter ihr zur Vereinigung kommen. Ein solches hypermetropisches Auge ist in Figur I dargestellt. Wie man sieht, ist es kürzer als das darunter in Figur II abgebildete normale oder emmetropische Auge. Während daher bei diesem die parallelen Lichtstrahlen m l, o n und q p sich gerade auf der Netzhaut in k vereinigen, wird bei dem hypermetropischen Auge auf ihr ein sogenannter Zerstreuungskreis b c gebildet, da die parallelen Strahlen e d, g f und i h erst hinter der Retina in a zusammentreffen. Die so zu stande kommende Übersichtigkeit kann entweder fakultativ oder absolut sein. In ersterem Falle vermag das Auge sowohl ohne als mit Konvexgläsern in der Nähe und in die Ferne deutlich zu sehen, in letzterem hat es jederzeit Konvexgläser nötig, ohne die es weder nahe, noch ferne Gegenstände gehörig erkennt.



I. Hypermetropisches, II. emmetropisches Auge im Durchschnitt.

Die Hypermetropie muß als der ursprüngliche Zustand des jugendlichen Auges bezeichnet werden. Ely ermittelte 72% Hypermetropen unter Neugeborenen. Landolt gibt an, daß Kinder unter 8 Jahren in der Regel übersichtig sind. Auch Horstmann und Schleich erklären die Hypermetropie bei Kindern als etwas sehr Gewöhnliches. Demgemäß finden sich denn auch in den höheren Unterrichtsanstalten, namentlich bei den jüngeren Knaben, sehr viel Übersichtige. Conrad [1]) untersuchte die Schüler der drei alten Gymnasien Königsbergs und konstatierte unter 3036 Augen 1441 = 47,47 % hypermetropische. Ich selbst konnte von den 566 Augen der Gymnasiasten und Realschüler Wandsbecks 273 oder 48,23 % als übersichtig verzeichnen, und zwar als absolut übersichtig 9 oder 1,59 %, als fakultativ übersichtig 264 oder 46,64 %. Endlich fand Erismann [2]) in den Vorbereitungsklassen von Gymnasien mit Knaben im Alter von 8 bis 10 Jahren 67,8 % Hypermetropen.

Während aber auf den unteren Stufen die übersichtigen Augen bei weitem die Mehrzahl bilden, nehmen dieselben mit den ansteigenden Klassen immer mehr ab. In dem Wandsbecker Gymnasium z. B. saßen Hypermetropen:

in Sexta 54,76 % (69/126),
„ Quinta 43,65 „ (55/126),
„ Quarta 47,91 „ (23/48),
„ Tertia 50,00 „ (37/74),
„ Sekunda 22,72 „ (5/22),
„ Prima 12,50 „ (1/8).

Damit stimmt die folgende Tabelle v. HIPPELS[3]) aus dem Gießener Gymnasium überein:

Klasse	Zahl der Jahrgänge	Zahl der Augen	Prozentzahl der Uebersichtigen
Sexta	5	312	27,6
Quinta	6	418	16,6
Quarta	7	518	10,7
Untertertia	8	660	7,1
Obertertia	9	590	6,6
Untersekunda	9	562	4,3
Obersekunda	9	396	4,5
Unterprima	9	306	4,6
Oberprima	9	292	2,4

Wie mit den höheren Klassen wird die Zahl der Übersichtigen auch mit den wachsenden Lebensjahren immer geringer. Nach GEORGE FERDINANDS fiel die Kurve der Hypermetropen in einer englischen Schule von 46 % bei den Siebenjährigen auf 10 % bei den Zwölfjährigen. In einer anderen Schule fanden sich im Alter von 7 Jahren 26 %, in demjenigen von 13 Jahren 6 % und in einer dritten unter den Siebenjährigen 33,3 %, unter den Vierzehnjährigen nur noch 1 % Hypermetropen. Auch in dem Gymnasium Altonas trat die Übersichtigkeit mit dem zunehmenden Lebensalter immer seltener auf, denn es waren hypermetropisch:

von den 9—11 Jahre alten Schülern 18,93 % (50/264),
„ „ 12—14 „ „ „ 7,14 „ (20/280),
„ „ 15—17 „ „ „ 6,88 „ (15/218),
„ „ 18—20 „ „ „ 4,05 „ (3/74),
„ „ 21—22 „ „ „ 0,00 „ (0/6).

Einen ähnlichen Einfluß, wie das wachsende Alter, üben die steigenden Schuljahre aus, indem sie gleichfalls den Prozentsatz der Hypermetropen verringern. In dem mit höherer Bürgerschule verbundenen Gymnasium Wandsbecks hatten übersichtige Augen:

nach 3—4jährigem Schulbesuch 58,33 % (70/120) der Schüler,
„ 5—6 „ „ 47,67 „ (82/172) „ „
„ 7—8 „ „ 42,95 „ (61/142) „ „
„ 9—10 „ „ 55,12 „ (43/78) „ „
„ 11—12 „ „ 42,50 „ (17/40) „ „

Das Sinken der Hypermetropie mit den höheren Klassen, wie mit den zunehmenden Lebens- und Schuljahren erklärt sich daraus, daß dieselbe während der Wachstumsperiode zum Teil in Emmetropie übergeht.

Letztere stellt den normalen Brechzustand dar, der dadurch gekennzeichnet ist, daß Lichtstrahlen, welche parallel auf das Auge auffallen, sich bei Ausschluß der Accommodation genau auf der Netzhaut vereinigen, wie dies aus Figur II auf Seite 137 ersichtlich ist. Infolgedessen können die Emmetropen ohne Zuhilfenahme von Gläsern ebenso scharf in der Nähe, wie in die Ferne sehen.

Von den 566 Augen der mehrfach erwähnten Wandsbecker Schüler wurden nun 179, d. i. 31,62 % als emmetropisch notiert, und zwar kamen hiervon auf die gemeinsamen unteren Klassen 91 oder 36,11 %, auf die Gymnasialklassen 43 oder 28,28 %, auf die Realklassen 45 oder 27,77 %. Die Normalsichtigkeit trat also in den gemeinsamen Klassen am häufigsten auf, seltener in den Gymnasial- und Realklassen, welche nahezu gleich viel Emmetropen enthielten. Höhere Zahlen haben Conrad und v. Hippel erhalten. Ersterer fand in den drei alten Gymnasien Königsbergs 55,01 % Normalsichtige, während letzterer von dem Gießener Gymnasium angibt, daß das prozentarische Verhältnis der Emmetropie während der neun Jahre 1881 bis 1889, von einer Ausnahme abgesehen, durchschnittlich 62,4 % betragen habe.

Wie die Hypermetropie, so wird auch die Emmetropie nach den oberen Klassen zu immer seltener. Conrad ermittelte z. B. unter 1518 Königsberger Gymnasiasten Normalsichtige:

in Sexta	70,77 %	(293/414),
„ Quinta	61,97 „	(233/376),
„ Quarta	60,32 „	(263/436),
„ Tertia	45,75 „	(269/588),
„ Sekunda	36,23 „	(150/414),
„ Prima	30,40 „	(73/240).

In dem Gymnasium Gießens betrug der Prozentsatz der Emmetropen:

in Sexta	66,0,
„ Quinta	72,2,
„ Quarta	73,7,
„ Untertertia	71,0,
„ Obertertia	65,0,
„ Untersekunda	58,0,
„ Obersekunda	50,8,
„ Unterprima	46,4,
„ Oberprima	43,5.

Ebenso haben v. Reuss in Wien und Thilenius in Rostock ein immer selteneres Vorkommen der Normalsichtigkeit von Klasse zu Klasse konstatiert.

Daß die gleiche Abnahme sich auch mit den höheren Lebensjahren zeigt, dafür sei die nachstehende Tabelle zum Beweis angeführt. Es waren emmetropisch:

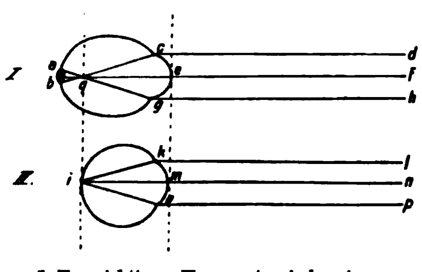
Alter der Schüler	Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg	Gymnasium mit höherer Bürgerschule in Wandsbeck
von den 8—9jährigen	88,46 % (46/52)	48,27 % (28/58)
„ „ 10—11 „	80,00 „ (144/180)	35,26 „ (55/156)
„ „ 12—13 „	55,72 „ (107/192)	27,77 „ (50/180)
„ „ 14—15 „	51,56 „ (99/192)	26,92 „ (28/104)
„ „ 16—17 „	38,98 „ (46/118)	23,33 „ (14/60)

Nicht minder deutlich macht sich die Verminderung der Normalsichtigkeit mit der längeren Dauer des Schulbesuchs geltend, denn als emmetropisch wurden festgestellt:

Anzahl der Schuljahre	Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg	Gymnasium mit höherer Bürgerschule in Wandsbeck
nach 3—4 jährigem Schulbesuch	82,35 % (84/102)	35,83 % (43/120)
„ 5—6 „ „	70,98 „ (159/224)	29,65 „ (51/172)
„ 7—8 „ „	52,10 „ (99/190)	30,28 „ (43/142)
„ 9—10 „ „	42,10 „ (64/152)	25,64 „ (20/78)
„ 11—12 „ „	45,55 „ (41/90)	25,00 „ (10/40)
„ 13—14 „ „	36,36 „ (16/44)	— „ —

Übrigens ist es für eine Schule oder Klasse weniger günstig, wenn sie zahlreiche Emmetropen, als wenn sie viele Hypermetropen enthält, da die Hypermetropie zunächst in Emmetropie und dann erst eventuell in Myopie, die Emmetropie dagegen direkt in Myopie übergeht; die Normalsichtigkeit steht also der Kurzsichtigkeit näher als die Übersichtigkeit.

Der myopische Brechzustand ist vorhanden, sobald Lichtstrahlen, welche parallel zum Auge gelangen, bei völliger Ruhe desselben nicht auf der Netzhaut, sondern wegen zu großer Länge des Augapfels schon vor derselben zu einem Bildpunkt vereinigt werden. Figur I, verglichen mit Figur II, die ein normales Auge darstellt, wird dies deutlich machen. In dem normalen oder emmetropischen Auge treten die parallelen Lichtstrahlen lk, nm und po in dem Punkte i auf der Netzhaut zusammen, in dem kurzsichtigen dagegen, das zu lang gebaut ist, vereinigen sich die entsprechenden Strahlen dc, fe, hg in q und fahren dann als qa und qb wieder auseinander, wodurch der Zerstreuungskreis ab auf der Netzhaut entsteht. Der Myop kann daher nahe Gegenstände, von denen divergente Strahlen ausgehen, zwar noch deutlich erkennen, von entfernteren aber, die parallele Strahlen aussenden, erhält er Zerstreuungskreise, welche unklare und verwaschene Bilder geben.



I. Kurzsichtiges, II. emmetropisches Auge im Durchschnitt.

Die Kurzsichtigkeit stellt eine durch die Kultur erzeugte Anomalie dar, da sie sich niemals bei den Naturvölkern findet. Ich habe eine große Zahl von Lappländern, Kalmücken, Patagoniern, Nubiern, Somalis und Singhalesen an den Augen untersucht, aber nie weder bei Erwachsenen, noch bei Kindern einen Myopen getroffen. Ebenso fehlte in Neuseeland früher die Kurzsichtigkeit, bis sie nach Einführung der Civilisation sich auch dort unter den Eingeborenen eingestellt hat. Damit in Einklang steht das zuerst von H. Cohn[4]) nachgewiesene Faktum, daß die Myopie in den Schulen um so häufiger vorkommt, je höher der Bildungsgrad ihrer Zöglinge ist. Die wenigsten Kurzsichtigen werden in den Dorfschulen gefunden, mehr in den städtischen Elementarschulen, noch mehr in den Bürgerschulen und die meisten in den Gymnasien, Realgymnasien und Oberrealschulen.

Wie hoch sich in den höheren Lehranstalten der Prozentsatz der Myopen beläuft, möge die folgende Tabelle dartun, in welcher die mit einem Stern bezeichneten Zahlen umgerechnet sind, weil die Untersucher die niederen Grade der Myopie nicht berücksichtigt haben. Es waren kurzsichtig:

unter	158	Schülern	des Gymnasiums in Burgdorf bei Bern	9,49 %
„	164	„	der Realschule in Schaffhausen	13,00 „
„	283	„	des Gymnasiums u. der Realschule in Wandsbeck	19,43 „
„	219	„	des Gymnasiums von Lerber in Bern	21,50 „
„	112	„	des Gymnasiums in Solothurn	22,30 „
„	271	„	des Gymnasiums in Gießen 1884	25,00 „
„	170	„	der städtischen Realschule in Bern	25,00 „
„	232	„	der reformierten Realschule in Hamburg	26,00 „
„	502	„	der Realschule zum heiligen Geist in Breslau	*26,85 „
„	396	„	des Gymnasiums in Dorpat	29,50 „
„	639	„	der Realschule am Zwinger in Breslau	*29,90 „
„	1518	„	der drei alten Gymnasien in Königsberg i. Pr.	32,97 „
„	307	„	des k. k. Staatsobergymnasiums in Teschen	33,00 „
„	278	„	der Realschule in Graz	33,00 „
„	122	„	des Gymnasiums in Schaffhausen	34,40 „
„	203	„	des Gymnasiums in Frankfurt a. M.	34,50 „
„	287	„	des Gymnasiums in Heidelberg	34,84 „
„	515	„	des Friedrichsgymnasiums in Breslau	*35,00 „
„	143	„	der kantonalen Realschule in Bern	35,00 „
„	653	„	des Gymnasiums in Graz	35,00 „
„	532	„	des Gymnasiums zu St. Elisabeth in Breslau	*35,12 „
„	316	„	des Gymnasiums in Rostock	*36,24 „
„	74	„	der Realschule in Luzern	36,50 „
„	—	„	der deutschen Gymnasien in St. Petersburg	37,72 „
„	—	„	des Gymnasiums in Wiesbaden	37,90 „
„	413	„	der Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg	38,13 „
„	293	„	der Realschule in Zittau	40,00 „
„	421	„	des Gymnasium Christianeum in Altona	40,74 „
„	354	„	der Realschule in Darmstadt	41,00 „
„	402	„	der Realschule des Johanneums in Hamburg	41,29 „
„	260	„	der Realschule in Coburg	42,00 „
„	—	—	den russischen und deutschen Gymnasiasten in St. Petersburg	43,21 „
„	388	„	des Klosterpädagogiums in Magdeburg	44,00 „
„	509	„	des Gymnasiums in Darmstadt	44,00 „
„	350	„	des Leopoldstädter Kommunalreal- und Obergymnasiums in Wien	44,50 „
„	194	„	des Königl. Gymnasiums in Dresden	48,00 „
„	325	„	des Domgymnasiums in Magdeburg	48,00 „
„	177	„	des Gymnasiums in Coburg	51,00 „
„	85	„	des Gymnasiums in Luzern	51,80 „
„	175	„	des Gymnasiums in Erlangen	55,40 „

Die Myopie tritt im Gegensatz zur Hypermetropie und Emmetropie, je höher die Klassen, desto häufiger auf. Wir führen in dieser Beziehung die Ergebnisse an, welche bei den Untersuchungen in den Gymnasien, respektive Realgymnasien zu Rostock, Gießen, Wiesbaden, Hamburg, Montabaur, Fulda, Königsberg i. Pr., Frankfurt a. M. und Magdeburg erhalten worden sind. Als kurzsichtig erwiesen sich:

Klasse	Gymnasium in Rostock	Gymnasium in Gießen	Gymnasium in Wiesbaden	Realschule des Johanneums in Hamburg	Gymnasium in Montabaur	Gymnasium in Fulda	Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg	Die drei alten Gymnasien Königsbergs	Gymnasium in Frankfurt a. M.	I. Gymnasium in Magdeburg	II. Gymnasium in Magdeburg
Sexta	19%	5%	23%	29%	0%	16%	14%	20%	17%	23%	23%
Quinta	16 „	9 „	25 „	24 „	10 „	20 „	21 „	21 „	15 „	27 „	29 „
Quarta	34 „	14 „	32 „	40 „	21 „	20 „	45 „	28 „	12 „	42 „	39 „
Untertertia	35 „ (Unter- u. Obertertia)	19 „	50 „ (Unter- u. Obertertia)	46 „ (Unter- u. Obertertia)	26 „	51 „	40 „ (Unter- u. Obertertia)	44 „ (Unter- u. Obertertia)	33 „	47 „ (Unter- u. Obertertia)	63 „ (Unter- u. Obertertia)
Obertertia		24 „			19 „	34 „			41 „		
Untersekunda	40 „ (Unter- u. Obersekunda)	34 „	58 „ (Unter- u. Obersekunda)	71 „ (Unter- u. Obersekunda)	47 „	42 „	48 „ (Unter- u. Obersekunda)	54 „ (Unter- u. Obersekunda)	53 „	56 „ (Unter- u. Obersekunda)	58 „ (Unter- u. Obersekunda)
Obersekunda		40 „			54 „	71 „			48 „		
Unterprima	41 „ (Unter- u. Oberprima)	43 „	47 „ (Unter- u. Oberprima)	50 „ (Unter- u. Oberprima)	40 „	58 „	61 „ (Unter- u. Oberprima)	62 „ (Unter- u. Oberprima)	50 „	70 „ (Unter- u. Oberprima)	75 „ (Unter- u. Oberprima)
Oberprima		50 „			55 „	60 „			66 „		

Auch mit den wachsenden Lebensjahren greift die Myopie immer weiter um sich, wie denn Kurzsichtige ermittelt wurden:

Lebensalter	Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg	Die drei alten Gymnasien in Königsberg i. Pr.	Gymnasium in Rostock	Gymnasium in Altona
7—8 Jahre	— %	14,30%	— %	— %
9—10 „	16,59 „	16,30 „	22,76 „	24,72 „
11—12 „	31,43 „	23,30 „	36,48 „	30,00 „
13—14 „	37,25 „	32,70 „	51,92 „	40,34 „
15—16 „	51,52 „	44,50 „	55,00 „	53,79 „
17—18 „	49,90 „	57,70 „	54,16 „	65,21 „
19—20 „	75,62 „	59,20 „	59,37 „	54,76 „
21 u. mehr	— „	— „	77,77 „	100,00 „

Aus Hamburg, Königsberg, Rostock und Wandsbeck teilen wir endlich noch die Zahlenreihen mit, welche die Zunahme der Kurzsichtigkeit mit dem höheren Schulalter zeigen. Es waren myopisch nach einem Schulbesuche von:

Schulalter	Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg	Die drei alten Gymnasien in Königsberg i. Pr.	Gymnasium in Rostock	Gymnasium mit höherer Bürgerschule in Wandsbeck
1—2 Jahren	14,09%	16,60%	21,45%	— %
3—4 „	18,69 „	27,80 „	26,56 „	28,33 „
5—6 „	36,17 „	38,30 „	35,52 „	47,67 „
7—8 „	44,73 „	52,00 „	33,33 „	42,95 „
9—10 „	59,48 „	59,90 „	66,66 „	55,12 „
11—12 „	51,92 „	— „	100,00 „	42,50 „
13—14 „	66,66 „	— „	— „	— „

Hervorgehoben zu werden verdient ferner, daß nicht nur die Häufigkeit, sondern auch der Grad der Myopie mit den höheren Klassen ansteigt. Die folgende Tabelle aus den drei alten Gymnasien Königsbergs gibt davon ein deutliches Bild:

Grad der Kurzsichtigkeit	Oktava	Septima	Sexta	Quinta	Quarta	Tertia	Sekunda	Prima
0,5—1,5 Dioptrien	97,00%	90,70%	71,10%	81,70%	58,90%	46,36%	36,29%	19,50%
1,5—2,75 "	3,00 "	4,65 "	19,30 "	13,40 "	29,00 "	26,05 "	26,99 "	28,80 "
3,0—3,5 "	— "	4,65 "	6,00 "	— "	8,10 "	14,56 "	14,16 "	12,10 "
4,0—4,5 "	— "	— "	— "	4,90 "	2,40 "	4,22 "	12,38 "	15,40 "
5,0—6,0 "	— "	— "	— "	— "	0,80 "	4,21 "	5,31 "	16,10 "
> 6,0 "	— "	— "	3,60 "	— "	0,80 "	4,60 "	4,87 "	8,10 "

Von den Myopen in Oktava hatten also 97% eine sehr geringe Myopie von 0,5 bis 1,5 Dioptrien und nur 3% eine etwas stärkere von 1,5 bis 2,75 Dioptrien; die höheren Grade von 3,0 bis > 6,0 Dioptrien aber waren überhaupt nicht vertreten. Unter den kurzsichtigen Primanern dagegen kam eine schwache Kurzsichtigkeit von 0,5 bis 1,5 Dioptrien nur noch bei 19,5%, eine hohe von 5,0 bis 6,0 Dioptrien schon bei 16,1% und die höchste von > 6,0 Dioptrien bei 8,1% vor.

Ein ähnliches Verhalten zeigten die Grade der Myopie in den verschiedenen Lebensjahren der Königsberger Gymnasiasten:

Grad der Myopie	Lebensjahr										
	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18. u. m.
0,5—1,5 Dioptrien	92,21%	73,21%	73,33%	73,62%	52,27%	51,72%	50,96%	47,47%	27,11%	31,31%	28,47%
1,5—2,75 "	5,19 "	12,50 "	15,56 "	20,88 "	25,00 "	31,03 "	30,77 "	22,22 "	32,20 "	24,24 "	26,28 "
3,0—3,5 "	— "	8,93 "	6,67 "	4,40 "	11,36 "	8,05 "	9,62 "	13,13 "	19,50 "	13,13 "	12,40 "
4,0—4,5 "	2,60 "	— "	4,44 "	1,10 "	3,41 "	1,15 "	4,81 "	10,10 "	6,78 "	13,13 "	15,33 "
5,0—6,0 "	— "	— "	— "	— "	3,41 "	2,30 "	1,92 "	5,05 "	7,63 "	12,12 "	10,95 "
> 6,0 "	— "	5,36 "	— "	— "	4,55 "	5,75 "	1,92 "	2,02 "	6,78 "	6,06 "	6,57 "

Während von den achtjährigen Kurzsichtigen 92,21% an der schwächsten Myopie von 0,5 bis 1,5 Dioptrien litten, war das Gleiche unter den 18 und mehr Jahre alten Myopen nur noch bei 28,47% der Fall. Umgekehrt fand sich bei den achtjährigen Kurzsichtigen kein einziger mit höchstgradiger Myopie von > 6,0 Dioptrien, unter den 18 Jahre und darüber alten Myopen aber hatten 6,57% eine Kurzsichtigkeit von > 6,0 Dioptrien.

Etwas anders gestaltet sich die Tabelle, welche die Grade der Myopie nach Schuljahren angibt:

Grad der Kurzsichtigkeit	Schuljahre				
	1—2	3—4	5—6	7—8	9 u. mehr
0,5—1,5 Dioptrien	77,60%	59,63%	53,21%	41,55%	28,02%
1,5—2,75 "	9,84 "	21,74 "	28,90 "	27,05 "	27,60 "
3,0—3,5 "	7,65 "	6,83 "	7,80 "	12,56 "	15,52 "
4,0—4,5 "	1,09 "	5,59 "	5,05 "	9,66 "	11,63 "
5,0—6,0 "	2,73 "	1,24 "	1,37 "	6,76 "	10,34 "
> 6,0 "	1,09 "	5,97 "	3,67 "	2,42 "	6,89 "

Hier sind schon im ersten Schuljahr alle Stufen der Kurzsichtigkeit von 0,5 bis > 6,0 Dioptrien vertreten. Das liegt aber in der Natur der Sache, weil sich auch unter den älteren Schülern eine kleine Anzahl frisch eingetretener befinden, welche bei ihrem bis dahin genossenen anderweitigen Unterricht ähnlichen Schädlichkeiten, wie ihre Altersgenossen in den öffentlichen Schulen, ausgesetzt gewesen sind. Trotzdem tritt auch hier sehr deutlich hervor, daß die geringen Grade der Myopie mit den Schuljahren ab, dafür aber die mittleren und hohen Grade beträchtlich zunehmen.

Von ärztlicher und noch mehr von pädagogischer Seite ist nun wiederholt die Ansicht ausgesprochen worden, daß die Kurzsichtigkeit nichts Unbequemes oder gar Nachteiliges, sondern im Gegenteil eine nützliche Anpassung des Auges an das Nahesehen sei. Dieser Auffassung vermag ich jedoch nicht beizupflichten. Zunächst ist es gewiß nicht angenehm, bei den höheren Graden der Myopie stets, bei den niederen Graden wenigstens beim Blick in die Ferne eine Brille tragen zu müssen. Dazu kommt, daß dieselbe nicht selten ihren Dienst versagt: auf staubigen Wegen wird sie schmutzig, bei starkem Temperaturwechsel beschlägt sie, bei Niederschlägen aller Art verliert sie durch Wassertropfen einen Teil ihrer Durchsichtigkeit; ja, in einzelnen Lebenslagen, z. B. beim Baden, läßt sie sich überhaupt nicht benutzen; in anderen Fällen fehlt sie, und es können dann große Schwierigkeiten entstehen: ein Soldat, der seine Brille verliert, ist entwaffnet.

Bei den stärkeren Graden der Kurzsichtigkeit sind die Schüler außerdem in der Wahl ihres Berufes[5]) behindert. Sie vermögen weder See-, noch Forst-, noch Landleute zu werden, weil sie nicht genügende Sehkraft für die Ferne besitzen. Auch Berufsarten, welche hohe Anforderungen an die Augen stellen, wie diejenigen als Architekt, Maler, Zeichner, Retoucheur, sind für sie ausgeschlossen. Ferner gehen sie der Ehre, dem Vaterlande mit der Waffe zu dienen, verlustig. Die deutsche Heerordnung vom 28. September 1875 zählt zu den Gebrechen, welche dauernd untauglich machen, auch Kurzsichtigkeit, bei welcher der Fernpunktsabstand auf dem besseren Auge 0,15 m oder weniger beträgt, selbst bei voller Sehschärfe; es ist das eine Myopie von 7 Dioptrien oder 1/5 bis 1/6 der alten Nummern. Ferner schließt vom Militärdienst Herabsetzung der Sehschärfe aus, wenn sie auf dem besseren Auge 1/4 der normalen oder weniger ausmacht, ein Zustand, wie er bei hochgradiger Kurzsichtigkeit öfter vorkommt. Entsprechend gelten Myopen mittleren Grades, sobald sie mit beiden Augen bloß eine Sehschärfe von 1/2 bis 1/4 der normalen haben, nur als bedingt tauglich und werden der Ersatzreserve zugeteilt. Noch strenger sind die Anforderungen bei der Marine. Für diejenige Österreichs ist die gesetzlich zulässige Myopie 1/30 oder 1,25 Dioptrien. Die deutsche Kabinettsorder vom 10. März 1874 erachtet eine Sehschärfe von 1/2 oder weniger als ungenügend für den Kaiserlichen Seedienst und läßt auch eine Sehschärfe zwischen 1/2 und 3/4 nur unter der Bedingung zu, daß sie durch Brillen korrigiert werden kann.

Allerdings läßt sich das Sehvermögen der Myopen in der Mehrzahl der Fälle durch passende Gläser sehr erheblich verbessern, dennoch aber erlangen sie hierdurch um so seltener volle Sehschärfe, je höher der Grad ihrer Kurzsichtigkeit ist. So sahen von den Gelehrtenschülern Hamburgs mit Brillen normal scharf bei einer Kurzsichtigkeit von

0,5—1,5 Dioptrien	64,93 %	4,0—4,5 Dioptrien	26,66 %
1,5—2,75 „	59,13 „	5,0—6,0 „	13,33 „
3,0—3,5 „	36,66 „	7,0—>7,0 „	0,00 „ .

Dagegen hatten bereits ein Drittel ihres Sehvermögens eingebüßt solche mit einer Myopie von

0,5—1,5 Dioptrien	18,83 %	4,0—4,5 Dioptrien	53,33 %
1,5—2,75 „	27,95 „	5,0—6,0 „	40,00 „
3,0—3,5 „	60,00 „	7,0—>7,0 „	50,00 „

Noch weniger aber als zwei Drittel der normalen Sehkraft besaßen trotz passender Gläser bei einer Kurzsichtigkeit von

0,5—1,5 Dioptrien	16,23 %	4,0—4,5 Dioptrien	20,00 %
1,5—2,75 „	12,90 „	5,0—6,0 „	46,06 „
3,0—3,5 „	3,33 „	7,0—>7,0 „	50,00 „

Das Bedenklichste jedoch ist, daß die Myopen, namentlich wenn ihr Zustand fortgeschrittener ist, fast steten Gefahren ausgesetzt sind. Schon bei mittleren Graden pflegt nicht selten Insuffizienz der inneren geraden Augenmuskeln aufzutreten, welche mannigfache Beschwerden mit sich bringt. Der Betreffende vermag nur kurze Zeit das Auge für die Nähe zu gebrauchen, dann wird ein Gefühl von Druck und Spannung in ihm empfunden, es fängt an zu tränen, und in schlimmeren Fällen treten selbst quälende Licht- und Blendungserscheinungen auf. Oft wird deshalb auf das binokulare Nahesehen gänzlich verzichtet, und die Patienten brauchen, meist ohne es zu wissen, nur noch das bessere Auge beim Lesen und Schreiben. Ist die Myopie stärker, so ist begreiflicher Weise auch die Gefahr um so dringender, wenn dies auch am meisten für die angeborene, nicht erst durch vieles Nahesehen erworbene Form gilt. Es tritt leicht Verflüssigung und Trübung des Glaskörpers ein, und die Folge hiervon sind nicht nur jene störenden Schattenfiguren, die unter dem Namen der „mouches volantes“ bekannt sind, sondern in ernsteren Fällen auch eine besondere Starform, welche in der Augenheilkunde als hintere Polarkatarakt aufgeführt wird. Wirkt schon diese auf das Sehvermögen vielfach zerstörend, so schwebt dasselbe in noch größerer Gefahr, wenn, wie öfter bei hochgradiger Kurzsichtigkeit, Aderhautentzündung, Bluterguß in die Netzhaut, Ablösung der letzteren oder selbst grüner Star sich einstellt. Die Sehkraft wird alsdann entweder auf einen minimalen Rest reduziert, oder sie geht auch bei der besten Therapie vollständig und für alle Zeiten verloren.

Diese ernsten Folgen schließen ohne weiteres die Forderung in sich, den Ursachen der Myopie so viel als möglich nachzuforschen, um durch ihre Beseitigung die Entstehung und den Fortschritt dieser Refraktionsanomalie nach Kräften zu verhüten. Unter den kausalen Momenten aber nimmt die Erblichkeit einen nicht geringen Platz ein. Schon 1874 konnte Dor in einer städtischen Realschule Berns unter 42 Kurzsichtigen 25 oder 59% nachweisen, bei denen direkte Erblichkeit eine Rolle spielte. Thilenius in Rostock fand unter 11 Fällen, in welchen beide Eltern kurzsichtig waren, 8mal die Söhne gleichfalls myopisch und nur 3mal emmetropisch, es erbte demnach die Kurzsichtigkeit in 72,72%, also nahezu in drei Viertel aller Fälle fort. Nicht so stark war der Einfluß der Heredität, wenn nur der eine Teil der Eltern an Myopie litt. Es hatten nämlich von 68 kurzsichtigen Vätern 37 wiederum kurzsichtige Söhne, während bei 27 der Sohn Emmetrop, bei 4 Hypermetrop war; hier pflanzte sich also die Kurzsichtigkeit nur in 54,41% der Fälle fort. Dagegen erschien

der Prozentsatz wieder größer, wenn allein die Mutter myopisch war. Unter 37 Fällen der letzteren Art waren 28mal die Söhne gleichfalls Myopen und nur 9mal Emmetropen; der hereditäre Einfluß der Myopie von seiten der Mutter machte sich demnach bei 75,67% der Söhne geltend. Auch Pflüger[6]) erklärt die Erblichkeit für einen mächtigen, ja, den mächtigsten disponierenden Faktor der Kurzsichtigkeit. Nach ihm weisen Familien mit Myopie der Eltern oder früherer Generationen durchschnittlich 15% mehr kurzsichtige Kinder auf als solche, bei denen Myopie bisher nicht vorgekommen ist. In Übereinstimmung hiermit fand v. Hippel[3]) im Gießener Gymnasium, daß 49,5% der myopischen Schüler kurzsichtige Eltern hatten. Fast genau dasselbe konnte Kirchner[7]) in dem Friedrichs- und Leibnitzgymnasium Berlins konstatieren. Die Zahl der kurzsichtigen Knaben, deren Eltern beide normalsichtig waren, betrug hier 22%, die, deren Vater myopisch war, 34%, diejenige, deren beide Eltern kurzsichtig waren, 52%. Besonderen Wert haben die bezüglichen Untersuchungen Motais', da er nicht nur die Schüler selbst, 330 an Zahl, sondern auch sämtliche Mitglieder ihrer Familien auf den Refraktionszustand prüfte, sich also nicht, wie seine Vorgänger, mit bloßen anamnestischen Angaben begnügte. Auch für ihn ist der Einfluß der Vererbung bei der Myopie unzweifelhaft. In seiner Statistik findet sie sich bei 216 von 330 Familien, d. i. bei 65%. Wie er weiter angibt, wird die Kurzsichtigkeit für gewöhnlich von dem Vater auf die Tochter übertragen (70%) und noch sicherer durch die Mutter auf den Sohn (86%). Letzteres kann ich selber[8]) bestätigen. Bei den Gelehrtenschülern Hamburgs waren 24mal beide Eltern myopisch, und 20mal, also in 83,33% der Fälle ging die Myopie auf die Söhne über. War der Vater allein Myop, was 112mal vorkam, so erbte bei 50,89% der Brechzustand auf die Söhne fort. Mehr jedoch als die Väter beeinflußten kurzsichtige Mütter die Augen ihrer Söhne. Unter 43 Fällen nämlich, in denen Myopie allein bei der Mutter bestand, waren 25mal auch die Söhne myopisch; die Vererbungsziffer betrug hier also 58,13%.

Übrigens ist die Heredität nicht in dem Sinne zu verstehen, daß die Myopie direkt auf die Kinder übergeht, da Neugeborene äußert selten kurzsichtig sind. Es wird vielmehr nur die Anlage zur Myopie vererbt, mag sie nun in geringer Dicke der Augenhäute, welche eine Längsdehnung des Auges in der Richtung von vorn nach hinten begünstigt, bestehen, oder, wie Stilling[9]) annimmt, in großer Breite des Gesichtsschädels und damit zusammenhängendem niedrigen Bau der Augenhöhle. In letzterem Falle liegt auch die knorpelige Trochlea niedrig, durch welche sich der Musculus obliquus superior hindurchschlingt, und dieser übt dann beim Blick in die Nähe und abwärts einen stärkeren Druck auf den Augapfel aus als bei hoher Trochlea, wodurch die kugelige Form des letzteren nach und nach in die eiförmige umgewandelt wird. Stilling sieht daher in der Myopiefrage wesentlich eine Rassenfrage.

In der Tat läßt sich nicht leugnen, daß auch die Rasse bei der Entstehung der Myopie von Bedeutung ist. Jüdische Schüler werden viel öfter als christliche kurzsichtig getroffen. Bereits im Jahre 1879 hat

Nicati in Marseille angeführt, daß er unter den Juden 15%, unter den Christen nur 8% Myopen ermittelt habe. Sydney Stephenson untersuchte die Central Foundations Schools in London und fand 10,63% aller israelitischen Schulkinder kurzsichtig, fast 5,5mal so viel als christliche Kinder; insbesondere bei den jüdischen Knaben kam Myopie reichlich 6mal so oft wie bei den christlichen vor. Auch Kirchner betont auf Grund seiner Untersuchungen im Friedrichs- und Leibnizgymnasium zu Berlin die stärkere Neigung der jüdischen Rasse zur Kurzsichtigkeit, und ebenso fiel Fizia das häufige Auftreten der letzteren unter den israelitischen Schülern des k. k. Staatsobergymnasiums in Teschen auf. Nach demselben Fizia waren hier nächst den jüdischen Knaben die deutschen am meisten myopisch. Unter den 174 deutschen Gymnasiasten befanden sich nämlich 37,9% kurzsichtige, unter den 88 polnischen 29,5%, unter den 46 czechischen 28,2%. „Die gefundenen Zahlen sprechen in der Tat dafür, daß die Germanen zur Kurzsichtigkeit größere Anlage als die Slaven besitzen." Ähnliches zeigt sich auch, wenn man die deutschen Schüler höherer Lehranstalten mit denjenigen Frankreichs und Englands vergleicht. Sowohl für die französischen Lyzeen, wie für die englischen Colleges ist nachgewiesen worden, daß die Myopie dort im allgemeinen seltener als in unseren Gymnasien und Realgymnasien auftritt. Freilich darf man das nur vereinzelte Brillentragen englischer Schüler, das Wiese hervorhebt, nicht als Beweis hierfür ansehen, da bei den Engländern eine weit größere Abneigung gegen Augengläser als bei uns besteht. Endlich finden sich auch unter den Studenten Deutschlands viel mehr Kurzsichtige als unter denjenigen der übrigen Länder. Von 311 Hörern der Universität Kaliforniens waren nach Southhard nur 4,81% myopisch, was bei den geringen Vorstudien derselben allerdings begreiflich erscheint. In Utrecht wurden 27,07%, in Leyden 28,22%, in Gröningen 31,82% kurzsichtige Studierende festgestellt. In Dänemark steigt die Ziffer auf 32,3%, im Osten Nordamerikas auf 35,47%, erreicht aber in Deutschland mit 40 bis 50% ihr Maximum.

Da die Myopie sehr häufig unter dem Einflusse der Vererbung oder der Rasse entsteht, so könnte man meinen, daß die Schule von ihrer Bekämpfung insofern absehen dürfe, als sie ihr doch machtlos gegenüberstehe. Dieser Schluß würde jedoch ein irriger sein. Eben weil die Schüler, welche mit erblicher Anlage oder Rassendisposition in die Schule eintreten, sehr leicht kurzsichtig werden und später wieder eine myopische Generation erzeugen, wird man ihnen doppelte Sorgfalt zuwenden müssen. Aber auch die nicht Belasteten sind von der Myopie so viel als möglich zu schützen.

Die gleiche Sorgfalt erfordern diejenigen Schüler, welche an Astigmatismus leiden. Man versteht hierunter einen Refraktionszustand des Auges, bei dem in verschiedenen Meridianen desselben, gewöhnlich in zwei senkrecht aufeinander stehenden, verschiedene Brechkraft vorhanden ist. Es kann z. B. im horizontalen Meridiane Emmetropie und im vertikalen Myopie oder Hypermetropie bestehen. Dann spricht man von einfachem myopischen, bezw. hypermetropischen Astigmatismus. Oder in beiden

Meridianen findet sich Myopie, bezw. Hypermetropie, aber verschiedenen Grades. Hier handelt es sich um zusammengesetzten Astigmatismus. Oder endlich in dem einen Meridiane wird Myopie, in dem anderen Hypermetropie angetroffen. Diese Fälle werden als gemischter Astigmatismus bezeichnet.

Erst in neuerer Zeit hat man, namentlich mit Hilfe des SCHIÖTZ-JAVAL'schen Ophthalmometers, gefunden, daß die Zahl der Astigmatiker in Schulen viel beträchtlicher ist, als man früher annahm. STEIGER[10]) in Zürich untersuchte 12000 Schüleraugen daselbst. Unter diesen hatten 1570 herabgesetzte Sehschärfe, und hieran trug in der Hälfte aller Fälle Astigmatismus die Schuld. Von den 777 astigmatischen Augen besaßen 662 einen Astigmatismus von wenigstens 2 Dioptrien, über 300 unter diesen einen hochgradigen Astigmatismus und nicht weniger als 51 unter letzteren sogar einen solchen von 4 bis 4,75 Dioptrien. Die Verminderung der Sehschärfe war oft eine höchst bedeutende, doch brachten manchmal schon ganz schwache Zylindergläser eine sehr erfreuliche Besserung hervor. STEIGER rät daher zu ihrer Anwendung um so mehr, als sie zugleich die mit dem Astigmatismus öfter verbundenen Beschwerden, wie Kopfschmerz, Müdigkeit in den Augen, chronische Bindehautentzündungen, zu beseitigen pflegen. Auch CARHART in New York konnte sehr häufig Astigmatismus bei Schülern feststellen. Unter 1000 im Alter zwischen 5 und 18 Jahren stehenden fand er 48,5% astigmatische, und zwar 44%, welche an hypermetropischem, 3,5%, die an myopischem Astigmatismus litten. Die niedrigen Grade dieses Brechungsfehlers kamen viel häufiger als die höheren vor; sie betrugen 34,4%, während auf die mittleren und hohen Grade nur 10,3%, bezw. 3,8% entfielen. Endlich hat VAN DER MEER in seiner Dissertation „Die Augen der Schüler des städtischen Gymnasiums und der Realschulen zu Amsterdam" gezeigt, daß bei fortschreitendem Alter der Prozentsatz der astigmatischen Augen mit Myopie verschiedenen Grades in beiden Meridianen um ebensoviel zunimmt, wie der Prozentsatz derjenigen mit gemischtem Astigmatismus kleiner wird. Infolgedessen bleibt das Verhältnis der astigmatischen zu den übrigen Augen auf jeder Altersstufe ungefähr dasselbe.

Für alle Schüler, welche an irgend einem Refraktionsfehler des Auges leiden, sind nun eine Reihe hygienischer Maßnahmen[11]) nötig. Abgesehen von ausreichender natürlicher und künstlicher Beleuchtung, sowie rationellen, der Körpergröße der Schüler angepaßten Subsellien kommen hier zunächst gesundheitlich angemessene Schulbücher in Betracht. Das Papier derselben soll gleichmäßig weiß mit einem schwachen Ton ins Gelbliche sein, da reines Weiß leicht Blendung der Augen hervorruft. Aus demselben Grunde darf es auch keinen zu starken Glanz besitzen. Es enthalte ferner möglichst wenig Holzstoff und habe eine genügende Stärke von nicht weniger als 0,075 mm, damit der Druck von der Rückseite her nicht durchscheinen kann. Der Druck selbst soll scharf, tiefschwarz und so groß sein, daß er sich ohne Schwierigkeit lesen läßt. Dies ist der Fall, wenn die Buchstaben in 1 m Entfernung alle Einzelheiten noch deutlich zu erkennen geben. Zu dem Zwecke müssen die Strichelemente derselben

und die weißen Lücken zwischen diesen unter einem Gesichtswinkel von 1° erscheinen. Das ergibt als Minimum eine Dicke jedes Striches von 0,25 mm und eine Breite des kleinen n von mindestens 1 mm, wovon auf jeden der beiden senkrechten Striche 0,25 mm und auf den freien Zwischenraum zwischen ihnen 0,50 mm kommen. Die Höhe des kleinen n soll nach COHN nicht weniger als 1,50 mm betragen. Für Anfänger im Lesen beginnt man jedoch am besten mit einer solchen von 5 mm, die während der Zeit des Vorschulbesuches allmählich bis auf 2 mm verringert werden kann. In den unteren Klassen der höheren Schulen genügen 1,75 mm, in den oberen 1,75 bis 1,50 mm. Außer der Größe ist auch die Form der Buchstaben von Bedeutung für die Verhütung der Kurzsichtigkeit und anderer Brechungsfehler des Auges. Als oberster Grundsatz gilt, daß sie möglichst einfach sei, da jede Art von Schnörkel das Erkennen erschwert. In dieser Beziehung gebührt dem lateinischen Druck der Vorzug vor dem Frakturdruck.[12]) Ersterer, die Antiqua, erzielt mit seinen wenigen rein konstruktiven Bestandteilen eine um so nachdrücklichere Charakteristik seiner Zeichen, während die Frakturbuchstaben auf Kosten ihrer Klarheit vielfach in unnütz verschlungene Linien übergehen. Als Beweis für das Gesagte vergleiche man die folgenden beiden Zeilen mit einander:

LESERLICH.

𝔘𝔑𝔏𝔈𝔖𝔈𝔕𝔏ℑℭ𝔥.

Wo, wie auf Landkarten, Münzen, Denkmälern, besondere Deutlichkeit erstrebt wird, pflegt man deshalb fast allein Antiqua zu verwenden. Alle Nationen um uns, die Franzosen, Belgier, Holländer, Engländer, Dänen, Schweden und Norweger, drucken ihre Bücher in ihr, so daß sie von mehr als 250 Millionen Menschen ausschließlich benutzt wird. Wenn dies auch bei uns der Fall wäre, würde die Jugend mit der Erlernung der Fraktur zugleich viel Zeit und Mühe ersparen. Doch wird das trotz der Bemühungen zahlreicher Vereine wohl noch lange ein pium desiderium bleiben. Wichtig für die Hygiene des Auges ist weiter der Zwischenraum zwischen zwei aufeinander folgenden Buchstaben, bezw. Wörtern, die sogenannte Approche. Dieselbe muß zwischen den Lettern eines Wortes 0,75 mm, zwischen zwei benachbarten Wörtern mindestens 2 mm betragen. Der Durchschuß, d. h. die Entfernung der Zeilen voneinander darf nicht geringer als 2,5 bis 3 mm sein. Die Zeile habe ungefähr eine Länge von 100 mm; das Elsaßer Gutachten läßt sogar nur eine solche von 80 bis 90 mm für Schulbücher zu. Unzweifelhaft sind lange Zeilen schwerer als kurze zu lesen, und die Zeitungen werden daher schon längst in schmalen Spalten gedruckt. Es rührt dies daher, daß beim Übergang von einer langen Zeile zur nächsten eine große und auf die Dauer ermüdende Exkursion der Augen nötig wird. Außerdem ist bei solchen Zeilen das Ende derselben weit mehr als die Mitte vom Auge entfernt, so daß dieses einen starken Accommodationswechsel ausführen muß. Das letzte Erfordernis eines guten Druckes besteht darin, daß zu beiden Seiten desselben ein genügend breiter weißer Rand übrig bleibe, da man sich sonst leicht in den Zeilen verirrt.

Was insbesondere die Wandkarten und Schulatlanten betrifft, so hat WEBER Vorschläge für ihre richtige Ausstattung gemacht. Auf den ersteren sollen die Ortschaften bei einer Länge des Schulzimmers von 5 m durch Kreise bezeichnet werden, die wenigstens 1 cm im Durchmesser haben, bei einer Länge des Zimmers von 10 m durch solche mit einem Durchmesser von 2 cm. Die hauptsächlichsten Namen müssen von allen Schulbänken aus gelesen werden können. Auf den Karten der Schulatlanten sind nur die wichtigsten Bezeichnungen anzubringen und namentlich diejenigen mit politischer Staateneinteilung von Benennungen der Gebirge, Flüsse und überhaupt von allem unnötigen Beiwerk freizuhalten. Die kleinste für Schulatlanten noch zu duldende Schrift soll eine Höhe des n von 1 mm besitzen.

Über den Druck der für den Gesangunterricht erforderlichen Notenhefte hat der österreichische Unterrichtsminister folgendes bestimmt. Dem Notenstich ist vor dem Typendrucke der Vorzug zu geben. Die Größe des Notensystems soll mindestens „Text", höchstens aber „Doppelmittel" sein, der Druck für die Liedertexte möglichst „Garmond" oder „Borgis halbfett" mit 1/4 Petit Durchschuß. Die einzelnen Lieder, sowie die Verszeilen sind durch einen entsprechenden Zwischenraum zu trennen.

Wie wenig nun manche unserer Schulbücher den geschilderten Anforderungen entsprechen, ist hinreichend bekannt. BLASIUS fand in Braunschweig, daß 64%, SACK in Moskau, daß mehr als 50%, SCHUBERT in Nürnberg, daß 38% von ihnen hygienisch unzulässig waren. COHN hat 50 in den Breslauer Schulen eingeführte Bücher geprüft; davon waren 13 gut, 21 ganz schlecht, während 16 eine mittlere Stellung einnahmen. Wir sehen hier ganz von jenen mit Recht als „Augenpulver" bezeichneten Miniaturausgaben ab, in denen die griechischen, lateinischen und deutschen Klassiker noch immer erscheinen, und die auch in Schulen noch bisweilen Verwendung finden. Aber auch sonst gibt es augenverderbende Bücher für Schüler genug. Es sei nur an die in Perlfraktur gedruckten Wörterbücher erinnert, an die Logarithmentafeln mit ihren oft so winzigen Zahlen und vor allem an die geographischen Atlanten und Karten, auf denen sich ein Gewirr von Zeichen und Namen befindet. Die Behörde sollte die Einführung keines Schulbuches oder ähnlichen Unterrichtsmittels gestatten, das nicht auch in hygienischer Rücksicht von kompetenter Seite für zulässig erklärt worden ist. In dieser Beziehung ist die städtische Schuldeputation zu Berlin mit gutem Beispiel vorangegangen. Sie hat beschlossen, alle in die ihr unterstellten Schulen einzuführenden Bücher und auch diejenigen, welche neue Auflagen erführen, müßten in ihrer typographischen Ausstattung den COHN'schen Normen entsprechen. Auch bei Beschaffung von Büchern für die Schulbibliotheken seien, soweit es geschehen könne, die gleichen Anforderungen zu stellen.

Aber selbst bei gutem Drucke darf nicht länger als ungefähr 3/4 bis 1 Stunde ununterbrochen in einem Buche gelesen werden. Dann ist eine Erholungspause nötig, während welcher das Auge am besten in die Ferne sieht, um die Accommodation zu entspannen und den beim Nahesehen stattfindenden Druck der Musculi recti externi aufzuheben. Wer eine Glas-

brille trägt, reinigt dieselbe inzwischen, da bei der starken hygroskopischen Eigenschaft des Glases sich leicht Feuchtigkeitströpfchen und mit diesen zugleich kleine Staubpartikel auf ihr niederlassen.

Überhaupt empfiehlt es sich, das Lesen in der Schule so viel als möglich einzuschränken und den Unterricht mehr von Mund zu Ohr zu erteilen. Namentlich aber ist der Lesewut mancher Knaben zu wehren und die Benutzung der Schülerbibliothek stärker Kurzsichtigen nur in beschränktem Maß zu gestatten. Eine besondere Gefahr besteht nach dieser Richtung während der Rekonvaleszenz von Kinderkrankheiten, da die Patienten sich alsdann nur zu gern in Unterhaltungslektüre vertiefen, bisweilen auch bereits wieder zu ihren Schulbüchern greifen, um das während der Krankeit Versäumte nachzuholen. Nicht selten pflegen gerade in dieser Zeit sich die ersten Anfänge der Myopie einzustellen, weil mit allgemeinen Erschöpfungszuständen eine Erschlaffung der Gewebe des Auges einhergeht.

Wie das Lesen, so erfordert auch das Schreiben eine gewisse Vorsicht, wenn an Stelle der Hypermetropie und Emmetropie nicht Kurzsichtigkeit bei den Schülern treten, respektive eine schon vorhandene zunehmen soll. Aus der untersten Vorschulklasse sind deshalb Schiefertafel und Griffel[13]) zu verbannen und an ihrer Stelle sofort Tinte, Feder und Papier zu benutzen. Die Deutlichkeit des Sehens nämlich und damit die Leichtigkeit der Wahrnehmung von Geschriebenem hängt in hohem Grade von dem Helligkeitsunterschied zwischen den Schriftzeichen und dem Untergrund ab. Dieser ist groß, wenn mit schwarzer Tinte auf weißem Papier geschrieben wird, klein, wenn statt dessen Tafel und Griffel in Anwendung kommen. Denn durch das Abwischen mit einem feuchten Lappen oder Schwamm erhält die Schieferfläche zuerst ein glänzendes Aussehen, so daß sich die frisch geschriebenen Striche von ihr nicht genügend abheben. Nach dem Trocknen aber ist in der Regel die ganze Tafel mit einer grauen Tünche überzogen, welche die gleichfalls grauen Griffelzeichen nur mühsam erkennen läßt. Vergleichende Untersuchungen haben denn auch ergeben, daß mit dem Schieferstift auf der Tafel Geschriebenes in einer viel geringeren Entfernung gelesen wird als gleich große Schrift mit Tinte auf Papier. Die Augen müssen sich daher in ersterem Falle dem zu erkennenden Objekte stark annähern, was, wie man allgemein annimmt, die Hauptveranlassung zur Erwerbung von Kurzsichtigkeit bildet. Dazu kommt, daß die Knaben, auch wenn sie mit dem Stift leidlich schreiben können, doch noch nicht mit der Feder zu schreiben verstehen. „Sie müssen also das Schreiben eigentlich zweimal lernen, müssen ihr Sehorgan doppelt so viel anstrengen, als wenn sie gleich von Anfang an in der Handhabung von Feder und Papier geübt worden wären.“ Außerdem beeinträchtigt das Schreiben mit dem harten Griffel auf der harten Tafel auch die Gelenkigkeit und Freiheit der Hand und erschwert die Aneignung einer guten, fließenden Schrift.

Will man trotzdem für die Vorschulklassen auf eine Schreibtafel nicht verzichten, so wähle man statt der grauen Schiefertafeln wenigstens weiße Kunsttafeln. Die von Thieben in Pilsen 1882 angegebenen sind

freilich nicht zu empfehlen. Sie lassen sich schwer reinigen, bekommen leicht Risse und zerbrechen oft, da sie aus Kalkstein bestehen. Aus dem letzteren Grunde hat Bürchl in Worms weiße Pappschreibtafeln herstellen lassen, die mit Kohle beschrieben und mit Feuerschwamm trocken abgewischt werden. Aber die Kohlenstriche sind dick. Schreibt man jedoch mit Bleistift und reinigt mit nassem Schwamm, so erweicht die Platte und bekommt eine blasige Oberfläche. Deshalb brachte Wenzel in Mainz weiß emaillierte Eisenblechtafeln in den Handel, die gleichfalls mit Bleistift beschrieben und naß gereinigt werden. Ihre Oberfläche wird jedoch nach und nach glatt, und die Schrift läßt sich dann nur mit Mühe entfernen. Die in der Fabrik Bürmoos, sowie von Boavry in Amsterdam hergestellten weißen Glastafeln endlich sind zu zerbrechlich. Empfehlung verdienen nur die neuerdings aufgekommenen Celluloidtafeln von Dr. Lange in Braunschweig. Sie sind leicht, haltbar, matt ohne Reflexe, besitzen eine fest haftende Liniatur und können mit Bleistift oder einer besonders zusammengesetzten Tinte beschrieben werden. Bleistiftstriche lassen sich mit Hartmuth'schem Knetgummi, Tintenschriftzüge mit einem feuchten Schwämmchen entfernen. Die einzige Schattenseite dieser Tafeln bildet ihre Feuergefährlichkeit, die, wenn auch weniger in der Schule, so doch im Elternhause zu fürchten ist. Auf Celluloid wird auch bei der neusten Tintentafel von G. Schwegler in Cannstatt geschrieben. Sie besteht aus einer Platte von Holz oder steifer Pappe, auf die beiderseits je ein Linien- und darüber ein weißes Celluloidblatt aufgeklebt ist. Die dazu gehörige Tinte ist schwarz und läßt sich, da sie in keinen Stoff eindringt, mit einem nassen Schwamme spurlos wegwischen; hinterher trocknet man die Tafel mit einem wollenen Lappen. Ein Nachteil derselben ist jedenfalls das für die Augen schädliche Linienblatt, auch bin ich ungewiß, ob sich dieses und das Celluloidblatt nicht mit der Zeit von ihrer Unterlage ablösen werden.

Wählt man aber statt der weißen Schreibtafeln das Beste, nämlich Papier und Feder, so sind zur Verhütung der Myopie folgende Regeln zu beachten. Die Tinte sei nicht hell, sondern tiefschwarz und besitze diese Farbe schon vor dem Trocknen. Ein bläulicher oder gar violetter Farbenton, wie er bei Anilintinten öfter vorkommt, ist unzulässig. Damit die Tinte ihre schwarze Farbe behalte, sollen hineingefallene Stahlfedern nicht in ihr belassen und Schimmelpilze, Bakterien oder Mikrokokken so viel als möglich von ihr ferngehalten werden. Letzteres ist nach Marpmann um so nötiger, als diese bisweilen septischer Art sind und bei Schülern, welche sich mit Stahlfedern stechen oder Tintenklexe ablecken, gefährliche Krankheiten hervorrufen können. Dem gegenüber hat neuerdings jedoch B. Heymann nachgewiesen, daß die üblichen Tinten weder in frischem noch in gebrauchtem Zustande gesundheitsschädliche Mikroorganismen enthalten, ja, gerade auf die Erreger von Blutvergiftung in hohem Maße desinfizierend einwirken. Von dem Schreibpapier gilt das von dem Druckpapier oben Geforderte. Die Höhe des Heftes geht am besten nicht über 20 cm, seine Breite nicht über 15 cm heraus. Die Steilschrifthefte haben bedeutend kürzere Zeilen, was für das Auge nur vorteilhaft ist. Zahlreiche Liniensysteme sind zu vermeiden. Bei Anfängern im Schreiben wird man

freilich eine Doppellinie für die kleinsten Buchstaben und zwei weitere Linien für die Ober- und Unterlängen der größeren Buchstaben nicht entbehren können. Dagegen müssen schräge Linien, welche die Richtung der Grundstriche angeben, auf 4 bis 5 in der Zeile eingeschränkt werden, da eine größere Zahl das Auge belästigt. So bald als möglich gehe man zu bloßen Doppellinien, die nicht mehr als 5 mm und nicht weniger als 3 mm voneinander entfernt sind, über und von diesen weiter zu einfachen Linien. Statt ihrer Linienblätter zu benutzen, ist unhygienisch, weil sie nur undeutlich durch das Papier hindurchscheinen. Wegen ihrer Unklarheit sind auch blaue oder hellrote Linien schädlich; eine schwarze Liniatur gibt die Grenzen der Buchstaben am sichersten an. Ganz zu beseitigen, weil die Augen stark angreifend, sind die bei der Addition von Zahlen noch öfter gebrauchten quadrierten Liniennetze. Am besten ist es, wenn Hand und Auge überhaupt nicht durch vorgezogene Linien irgend welcher Art unterstützt werden.

Was die Schriftform anbetrifft, so verdient die graphische Doppelwährung keine Empfehlung.[12]) Es würde völlig genügen, wenn unsere Jugend allein die lateinische Schrift und nicht zugleich die sogenannte deutsche schreiben lernte, welche nach Jakob Grimm mit demselben Recht oder vielmehr Unrecht die böhmische heißen könnte. Auch die deutsche Schreibschrift nämlich ist gerade so, wie die entsprechende Druckschrift, schwerer als die lateinische lesbar. Außerdem schreibt sie sich langsamer, da sie sehr viel Takte und Absetzungen erfordert. Nach Soennecken hat das deutsche geschriebene Alphabet 107 Takte, das lateinische 68; für *m* braucht man z. B. 7 Takte, für *m* nur 3. Ebenso besitzen die Buchstaben der deutschen Schrift im ganzen 36% mehr Druckstellen als diejenigen der lateinischen Schrift.

Da das Auge beim Schreiben von der Zeile nicht weniger als 30 cm entfernt sein soll, so gebührt ferner der Steilschrift vor der üblichen Schrägschrift der Vorrang. Seggel hat den Abstand der Nasenwurzel von dem Schreibheft bei 6000 Schulkindern gemessen und dabei folgende Zahlenreihen erhalten:

Klasse	Steilschrift	Schrägschrift	Differenz zu Gunsten der Steilschrift
I	24,6 cm	19,2 cm	5,4 cm
II	28,6 „	24,4 „	4,2 „
III	30.1 „	27,9 „	2,2 „
IV	30,1 „	27,1 „	3,0 „

Daß sich die jüngeren Kinder, wie man aus der Tabelle sieht, der Schrift mehr als die älteren nähern, ist insofern erklärlich, als ihnen die Buchstaben noch nicht geläufig sind, sie von ihnen also möglichst große Netzhautbilder zu gewinnen suchen. Aber gerade für sie erscheint das starke Nahesehen doppelt gefährlich, weil ihr Auge noch wenig Widerstandskraft hat. Man pflegt freilich gegen die Steilschrift einzuwenden, daß sie unschön sei, wie wenig berechtigt aber dieser Vorwurf ist, mögen die Schriftproben auf Seite 154 zeigen, von denen die erste und die zweite dem Mittelalter, die dritte der Gegenwart angehört.

Pergamenthandschrift der Vulgata in Steilschrift aus dem 8. Jahrhundert.

Um eine zu große Annäherung an die Schrift zu verhindern, sind außerdem verschiedene Lesestützen angegeben worden. SOENNECKEN hat zuerst eine solche konstruiert. Sie besteht, wie die oberste Abbildung auf Seite 155 zeigt, aus einer eisernen Stange ce, die vermittelst einer Feder bei D länger und kürzer gestellt werden kann, einer an dem einen Ende befindlichen Klammer B, mit welcher der Apparat am Tische befestigt wird, und einer an dem anderen Ende angebrachten hölzernen Stütze A für das Kinn. Die Vorrichtung ist jedoch unbequem, weil sie beansprucht, daß der Kopf des Schülers während des Lesens und Schreibens unausgesetzt auf der Kinnstütze ruhe. Ein ähnlicher Einwand ist gegen das KALLMANN'sche Durchsichtsstativ zu erheben. Es stellt einen der Form des kindlichen Kopfes angepaßten Bügel dar, dessen Ständer senkrecht auf der Tischplatte steht. Der Kopf wird zwar durch diesen Bügel sicher zurückgehalten, allein, da ersterer fest liegt, so ist dem Schüler auch sonst

Urkunde Erzherzogs Rudolfs IV von Österreich in Steilschrift aus dem Jahre 1363.

mir möglich die wesentlichen Vortheile welche die Steilschrift gegenüber der Schiefschrift bietet, durch ein volles Jahr aus eigener Anschauung kennen zu lernen.

Seit meiner ganzen 9jährigen Thätigkeit im Dienste der Schule kämpfte ich mit allen erdenklichen Mitteln gegen das Krummsitzen und Schiefsehen der Kinder beim Schreibunterrichte, aber ich muss es ehrlich gestehen ohne den gewünschten Erfolg, und dort, wo ich eine gute Körperhaltung erzielte, war das Schriftergebnis den bisherigen Anforderungen der Schiefschrift nicht entsprechend, nämlich zu steil, welcher Umstand jedoch gegenwärtig durch Einführung der Steilschrift hinfällig wird, nachdem der Charakter derselben gerade das fordert, was früher als ein Mangel gelten konnte.

Und was ich trotz jahrelangen, unermüdlichen Strebens mit der Schiefschrift nur unvollkommen erzielte, das machte die Steilschrift schon in wenigen Wochen ihrer Anwendung möglich: eine schöne, aufrechte Körperhaltung, die Vermeidung der schädlichen Kopfneigung und des so verderblichen Anlehnens der Brust an den Pultrand.

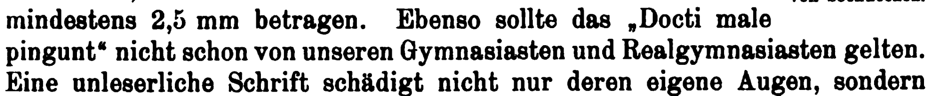
Durch die richtige Körperhaltung ergab sich naturgemäß auch eine größere Entfernung der Augen von der Schrift. Die Schülerinnen schrieben durchwegs — einige sehr kurzsichtige ausgenommen, — mit der normalen Entfernung der Augen von dem Hefte, mehr

Moderne Steilschrift.

fast jede Bewegung unmöglich. Aus diesem Grunde verdient die zweite hierunter abgebildete Lesestütze von Dürr den Vorzug. Das Wesentliche an ihr ist der mit Gummi überzogene wagerechte Eisenstab b b, dessen Länge am besten 65 bis 70 cm beträgt, damit für die Bewegung der Arme genügend Raum bleibt. Die beiden senkrechten Stangen a b lassen sich vermittelst der durch Druckschrauben an jedem Tische leicht zu befestigenden Zwingen a a in beliebiger Höhe feststellen. Auf diese Weise wird der Schüler gezwungen, die verlangte Lese-, bezw. Schreibentfernung innezuhalten, denn senkt er den Kopf, so tritt ihm, wie die unterste Abbildung dieser Seite zeigt, die Stütze hindernd entgegen.

Lesestütze von Soennecken.

Nicht bedeutungslos für die Entstehung der Kurzsichtigkeit ist auch die Handschrift der Schüler. Sie darf nicht zu klein sein, sondern die Höhe des kleinen deutschen 𝔪 muß mindestens 2,5 mm betragen. Ebenso sollte das „Docti male pingunt“ nicht schon von unseren Gymnasiasten und Realgymnasiasten gelten.



Eine unleserliche Schrift schädigt nicht nur deren eigene Augen, sondern auch diejenigen der Lehrer, welche dieselbe beim Korrigieren zu lesen haben. Trotzdem geht die in den unteren Klassen erworbene gute Handschrift in der Regel auf den mittleren und oberen Stufen verloren, weil hier von den meisten zu viel und zu hastig geschrieben wird. Bei Extemporalien und ähnlichen Gelegenheiten sollte deshalb das Diktieren nicht zu schnell vor sich gehen. Ebenso ist allzu flüchtiges Stenographieren zu vermeiden. Neuerdings hat auch der preußische Unterrichtsminister die Pflege einer sauberen und leserlichen Handschrift in den höheren Schulen noch besonders betont. Er bestimmt, überall sei gleichmäßig darauf zu halten, daß die Schülerarbeiten sorgfältig und reinlich geschrieben würden. Entsprächen eingelieferte häusliche Arbeiten diesen Forderungen nicht, so seien sie vor der Korrektur mit der Weisung zurückzugeben, sie noch einmal ordnungsmäßig abzuschreiben. Daß derselbe Minister für schlecht schreibende Schüler der mittleren Klassen besonderen Schreibunterricht eingerichtet hat, wurde bereits oben erwähnt.

Lesestütze von E. Dürr.



Anwendung der Lesestütze von E. Dürr.

Der Zeichenunterricht kann gleichfalls die Entstehung oder das Stärkerwerden der Myopie befördern. In dieser Beziehung ist Vorsicht bei dem Schattieren mit feinen Strichen geboten. Heftige Angriffe aber hat mit Recht die sogenannte stigmographische Methode von Stuhlmann[14]) erfahren. Bei ihr zeichnen die Schüler bereits während des ersten Schul-

jahrs in Liniennetzen, welche Quadrate von nur 7 bis 8 mm Seitenlänge bilden. Zwingen schon diese durch ihre geringe Größe und das matte Blau ihrer Linien die Augen zu starker Annäherung, so ist dies erst recht bei den vom dritten Schuljahr an benutzten Punktnetzen der Fall. Dieselben bestehen aus Punkten, welche, 1 cm voneinander entfernt, in wagerechten und senkrechten Reihen angeordnet sind. Aus diesem Gewirr hat der Schüler durch mechanisches Abzählen der Punkte die Richtung für seinen Stift herauszusuchen. Als mildernder Umstand muß freilich angeführt werden, was die meisten Gegner verschweigen, daß das eigentliche Zeichnen nach Stuhlmann immer nur etwa 10 bis 15 Minuten dauert; dann folgen mündliche Auseinandersetzungen, während welcher das Auge sich ausruhen kann. Nichtsdestoweniger müssen wir dem Königlich bayerischen Kultusministerium beipflichten, insofern es durch Erlaß vom 22. Juli 1883 die stigmographische Methode für Schulen verboten hat.

Im übrigen ist das Zeichnen, zumal wenn es, wie die meisten Zeichenlehrer fordern, erst mit dem Alter von 10 Jahren beginnt, als eine treffliche und in keiner Weise schädliche Schulung des Auges anzusehen, und namentlich das Zeichnen nach der Natur kann auf die Entwickelung dieses Organs nur günstig einwirken. Schüler sollten deshalb allein dann vom Zeichenunterricht dispensiert werden, wenn ihre Sehschärfe, z. B. durch Hornhautflecke, partielle Trübungen der Linse oder ähnliche Fehler, in hohem Grade herabgesetzt ist.

In den Zeichenstunden finden bisweilen auch Farben Verwendung. Dazu sei bemerkt, daß Fr. Wiedmann vor einiger Zeit die Gefährlichkeit gewisser gelber Bleistifte festgestellt hat. Sie sind nämlich mit Bleichromat gefärbt, und zwar in solchen Quantitäten, daß bei der Unsitte vieler Schüler, Schreibutensilien in den Mund zu nehmen, die Gefahr chronischer Bleivergiftung naheliegt. Außer beim Zeichnen ist eine genaue Wahrnehmung der Farben besonders für den naturwissenschaftlichen Unterricht unentbehrlich. Hier sollen chemische Reaktionen an der Farbe erkannt, zoologische, botanische und mineralogische Objekte durch Farbennuancen unterschieden werden. Der farbenblinde Schüler ist daher in einer schwierigen Lage, um so mehr, als sein Leiden ihn von manchen Berufszweigen, namentlich der Kunstmalerei, dem Marine- und äußeren Eisenbahndienste, ausschließt. Bei dem letzteren werden rote und grüne Laternen oder Fahnen, bei der Marine außerdem noch blaue und gelbe Signale benutzt. Oft merken junge Leute ihre Farbenblindheit erst, nachdem sie in eine für sie ungeeignete Laufbahn eingetreten sind. Ich habe wiederholt erlebt, daß Abiturienten eine Kunstakademie bezogen, hier zunächst ein Jahr nach der Antike und Modellen zeichneten, dann aber an dem Übergang zur Malerei durch ihre ihnen bis dahin unbekannte Farbenblindheit gehindert wurden. Derartige Fälle sind nicht ganz selten, da mangelhafter Farbensinn[15]) öfter vorkommt. Nagel untersuchte 1322 Schüler in drei verschiedenen Lehranstalten, und unter diesen waren 34 oder 2,7 % mit anormaler Farbenempfindung vorhanden. In den Schulen Antwerpens wurden 3,78 % der Schüler und 0,72 % der Schülerinnen farbenblind gefunden. Die größere Zahl bei den Knaben rührt daher, daß in ihrem

Leben die Farbe eine minder wichtige Rolle als in demjenigen der Mädchen spielt.

Die Lehrer sollten deshalb bemüht sein, die Farbenblindheit ihrer Zöglinge rechtzeitig zu erkennen. Sie kann entweder eine vollständige, oder eine teilweise sein. In ersterem Falle fehlt überhaupt jede Farbenempfindung, in letzterem besteht entweder Rot-Grün-, oder Blau-Gelbblindheit. Bisweilen handelt es sich nur um eine Schwäche des Farbensinns, welche die Wahrnehmung gewisser Farbennuancen verhindert. Für Massenuntersuchungen von Schülern auf Farbenblindheit eignet sich am meisten die Methode Holmgrens, bei der ihnen ein Wollfaden von bestimmter Farbe mit der Aufforderung vorgelegt wird, einen gleichen Faden aus einer Reihe verschiedenfarbiger Wollen herauszuziehen. Man beginnt mit Hellgrün. Wer schnell und, ohne auffällig zu vergleichen und zu zögern, das entsprechende Fadenbündel zulegt, ist nicht farbenblind. Dem, der unsicher war oder falsche Farben auswählte, wird nunmehr ein Rosabündel gezeigt, aber man verlangt jetzt, daß nicht nur gleichfarbige Wollen hinzugelegt werden, sondern unter ihnen auch solche, die etwas heller oder dunkler im Tone sind. Wer diese Prüfung besteht, während er die vorige mit Hellgrün nicht bestanden hatte, leidet nur an schwachem Farbensinn. Der eigentlich Farbenblinde hingegen macht in der Regel charakteristische Fehler, und zwar wird im allgemeinen zu Rosa der Rotblinde Blau legen, der Grünblinde Grün und Grau, der Violettblinde Rot. Letzterer pflegt auch bei der ersten Probe zu grüner Wolle blaue zu fügen. Unzulässig ist es, die zu Untersuchenden verschiedenfarbige Gegenstände einfach mit Farbennamen bezeichnen zu lassen. Denn einerseits lernen manche Farbenblinde die richtige Bezeichnung für die Hauptfarben, indem sie dieselben an ihrer verschiedenen Helligkeit unterscheiden, andererseits kennen bisweilen Schüler trotz normalen Farbensinns die passenden Ausdrücke für die Farben nicht.

Außer den bisher erwähnten Funktionsstörungen der Augen verdienen noch drei äußere Erkrankungen derselben für den Pädagogen Beachtung. Die eine ist die granulöse Bindehautentzündung.[16]) Sie ist durch rosenkranzförmig aneinander gereihte Körnchen (granula) charakterisiert, welche wie Froschlaich aussehen und sich an der Innenseite der Lider finden, besonders da, wo die sie überziehende Bindehaut auf den Augapfel übergeht. Letztere erhält hierdurch ein unebenes, rauhes Aussehen, weshalb die Krankheit von den Ärzten auch Trachom genannt wird. Im Publikum führt sie den Namen ägyptische Augenentzündung, weil bei der Expedition Napoleons I nach Ägypten fast sein ganzes Heer von der dort endemischen Seuche befallen wurde. Tritt die Entzündung akut auf, so ist die Bindehaut gerötet und geschwollen und sondert mehr Schleim ab. Letzterer ist der Träger des Ansteckungsstoffes, und zwar vermittelt ein Mikroorganismus die Infektion, wenn auch über seine Natur noch keine Übereinstimmung herrscht. Nicht selten wird die durchsichtige Hornhaut in Mitleidenschaft gezogen, es wachsen Gefäße über sie, oder es bilden sich Geschwüre auf ihr. Währt die Krankheit Monate oder Jahre hindurch, d. h. wird sie chronisch, so tritt narbige Schrumpfung der Bindehaut ein,

der Lidknorpel krümmt sich einwärts, und infolge hiervon reiben die Wimpern auf dem Auge und unterhalten einen ständigen Reizzustand desselben. Durch alles dies wird das Sehvermögen in hohem Grade geschädigt; noch heutzutage nimmt das Trachom den zweiten Rang unter den Ursachen der Blindheit ein.

Dasselbe ist besonders im Osten, und zwar am meisten in den niederen Schulen verbreitet. Von den Dorfschülern Livlands litten 17,6 % daran, von den Elementarschülern zu Samter in der Provinz Posen 20 %, von denjenigen zu Chions in der gleichen Provinz gar 80 %. In der Kreisstadt Wehlau in Ostpreußen mußten sämtliche Volksschulen wegen ägyptischer Augenentzündung geschlossen werden. Dagegen fand Schmidt-Rimpler in den Dorfschulen des Kreises Heiligenstadt im Regierungsbezirk Erfurt nur 5 %, in den Stadtschulen daselbst nur 2,4 % Trachomatöse. Ja, in dem Gymnasium Heiligenstadts wurde unter 203 Schülern bloß bei einem granulöse Bindehautentzündung von ihm konstatiert. Zu dem gleichen Resultate ist er auch durch seine Untersuchungen in Gymnasien, Realgymnasien und Progymnasien der Provinz Hessen-Nassau gekommen, indem er unter 1662 Schülern nur einen einzigen mit Trachom ermitteln konnte. Ähnlich gibt Hoppe an, daß er in den höheren Schulen Ostpreußens nur 0,59 % Granulöse gefunden habe. Es ist hieraus klar ersichtlich, daß die Zahl der Trachomfälle sich bei den Knaben der gebildeten und höheren Stände verringert. Durch ausgeprägtere Reinlichkeit, größere Aufmerksamkeit, günstigere Wohnungsverhältnisse u. s. w. wird hier die Übertragung der Krankheit vermieden.

Aus diesem Grunde möchten wir auch nicht jeden trachomkranken Schüler eines humanistischen oder realistischen Gymnasiums unbedingt vom Besuche desselben ausschließen. Die k. k. österreichische Regierung des Küstenlandes, wo Trachom heimisch ist, untersagt nur den mit schwereren Formen Behafteten den Schulbesuch, d. i. jenen, welche an zahlreichen Granulationen und schleimiger Absonderung leiden und daher vorzugsweise ihre Mitschüler anstecken können. Den leichter Befallenen wird die Teilnahme am Unterricht gestattet, doch dürfen sie es an der nötigen Vorsicht nicht fehlen lassen. Hierher gehört, daß sie nicht die in der Schule befindlichen gemeinsamen Waschbecken und Handtücher benutzen und weder ihre Mitschüler selbst noch deren Bücher und sonstige Sachen berühren. Es geschieht nämlich häufig, daß der Kranke sich die Augen reibt und daß infolge dessen das ansteckende Sekret an seinen Händen haften bleibt. Umgekehrt müssen auch die Gesunden die Berührung des Trachomatösen und aller ihm gehörigen Gegenstände meiden. Einen ähnlichen Standpunkt vertritt auch der Runderlaß, welcher von den preußischen Ministern der Medizinalangelegenheiten, der Finanzen und des Innern unter dem 20. Mai 1898 gemeinsam ergangen ist. Er bestimmt, daß Schüler mit ägyptischer Augenkrankheit nur so lange vom Schulbesuche auszuschließen sind, als sie deutliche Eiterabsonderung zeigen. Ist dies nicht der Fall, so können sie am Unterrichte teilnehmen, wenn sie besondere, von den gesunden Schülern genügend weit entfernte Plätze angewiesen erhalten. Solche, welche von der Schule ausgeschlossen oder ge-

sondert gesetzt worden sind, dürfen zum Schulbesuch, bezw. auf ihren gewöhnlichen Platz nicht eher wieder zugelassen werden, als bis nach ärztlicher Bescheinigung die Gefahr der Ansteckung beseitigt ist und sowohl die Schüler selbst als ihre Wäsche und Kleidung gründlich gereinigt sind. Für Pensionate, Konvikte, Alumnate und sonstige Internate wird noch besonders verfügt, daß die Zöglinge während der Dauer oder unmittelbar nach dem Erlöschen einer in der Anstalt epidemisch aufgetretenen ansteckenden Augenkrankheit nur dann in die Heimat entlassen werden dürfen, wenn dies nach ärztlichem Gutachten ohne Gefahr der Übertragung der Krankheit geschehen kann und alle vom Arzt für nötig erachteten Vorsichtsmaßregeln beobachtet worden sind. Dies gilt natürlich doppelt von den an ägyptischer Augenentzündung wirklich Erkrankten, die in der Anstalt selbst bis zu ihrer völligen Genesung behandelt werden müssen.

Übrigens sollte die Entscheidung, daß Fälle von granulöser Ophthalmie in einer Schule oder einem Internate vorliegen, der damit verbundenen eingreifenden Maßregeln wegen nur mit äußerster Vorsicht und womöglich unter Hinzuziehung eines Ophthalmologen von Fach getroffen werden. Zahlreiche Augenärzte, wie Hirschberg, H. Cohn, Mayweg, Axenfeld, Sydney Stephenson, Simeon Snell, Schmidt-Rimpler, Hauenschild, Feilchenfeld und Greef, haben nämlich die Erfahrung gemacht, daß eine unschuldige gewöhnliche Bindehautentzündung (Conjunctivitis simplex) mit ägyptischer Augenkrankheit verwechselt und so nicht nur der Ausschluß von Schülern aus dem Unterrichte und die Desinfektion von Klassen ohne Grund vorgenommen, sondern auch das Publikum unnötig beunruhigt wurde. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 23. März 1898 äußerte Professor Greef sehr treffend hierüber: „Immer wieder geht in kurzen Zwischenräumen die Alarmnachricht durch die Blätter, hier oder dort sei plötzlich in weitestem Umfange die ägyptische Augenkrankheit ausgebrochen. In den Schulen zumeist wird sie zuerst entdeckt. Sie werden geschlossen, viel Tinte wird verspritzt, noch mehr Karbol oder Lysol, die Wände werden abgerieben, abgeklopft oder abgewaschen. Mit Höllenstein oder Kupfervitriol werden die kranken Augen behandelt. Und Gott sei Dank, die Maßnahmen sind vom schönsten Erfolge gekrönt. Die Epidemie erlischt, meist in den Ferien. Keiner ist erblindet, ja, kein Auge ist nur in irgend einer Weise geschädigt, wenn es nicht allzusehr mit Höllensteinstiften gebeizt wurde, was nicht selten vorkommt. Wahrlich ein Triumph der Therapie! Alles atmet erleichtert auf, und die Berichte über die so glücklich abgelaufene ägyptische Augenkrankheit, um die es sich in Wirklichkeit gar nicht gehandelt hat, werden gedruckt".

Weniger gefährlich als die ägyptische ist die follikuläre Bindehautentzündung.[16]) Bei ihr finden sich gleichfalls Körnchen von halbkugeliger und ovaler Gestalt auf der Bindehaut des Auges, sie haben aber ein durchscheinendes, bläschenförmiges Aussehen und eine weißliche, blaßrote Farbe, während die Granulationen undurchsichtiger und mehr gelblich, auch gewöhnlich größer und zahlreicher sind. Immer aber fehlt eine stärkere Wucherung der Bindehaut, so daß diese ihre glatte Oberfläche behält; sie

ist deshalb auch nur leicht hyperämisch und sondert nicht stärker ab. Die Follikel sind oft recht hartnäckig und rufen dann allerlei Beschwerden hervor. Letztere bestehen in Brennen und Jucken der Lider, sowie in dem Gefühl, als ob sich Staub oder Sand in dem Auge befände. Abends steigern sich die Unbequemlichkeiten. Es stellt sich abnorme Empfindlichkeit gegen künstliche Beleuchtung ein, außerdem ein Gefühl von Müdigkeit und Schwere der Lider. Am Morgen beim Erwachen lassen sich dieselben nur mit Schmerzen öffnen, auch sind die Ränder bisweilen durch eingetrockneten Schleim miteinander verklebt. In anderen, namentlich chronischen Fällen dagegen wissen die Kranken gar nichts von ihrem Leiden, und die kleinen Körner der Bindehaut werden nur zufällig entdeckt.

Im letzten Jahrzehnt hat sich der Follikularkatarrh außerordentlich ansteckungsfähig erwiesen, insofern von einzelnen Schülern, welche denselben in die Schulen einschleppten, ausgedehnte und heftige Epidemien ausgingen. Diese nahmen ihren Weg in der Regel von Osten nach Westen. Man ist geneigt, einer außerordentlichen Trockenheit der Luft in Ost- und Zentraleuropa, besonders dann, wenn der Erdboden im Winter nicht mit Schnee bedeckt ist und leicht Staub abgibt, einen begünstigenden Einfluß auf die Entstehung zuzuschreiben. So traten 1885 Epidemien in ostpreußischen Schulen auf, verbreiteten sich von dort aus weiter nach Schlesien und Sachsen und wurden zuletzt auch in Bremen und der Umgebung von Dortmund beobachtet. Eine solche Epidemie in Dresden hat Krug[17]) beschrieben. Hier waren zunächst in einer Vorschulklasse nur 12 Kinder ergriffen, alsdann aber wanderte die Krankheit von Schule zu Schule, bis zuletzt 4000 Schüler daran litten.

Übrigens kommt die follikuläre Bindehautentzündung im Gegensatz zu der ägyptischen Augenentzündung in den höheren Schulen durchaus nicht seltener, sondern eher häufiger als in den niederen vor. Unter 919 Dorfschülern des Kreises Heiligenstadt fand Schmidt-Rimpler 56 = 6,09 % daran erkrankt, unter 1151 städtischen Elementarschülern 72 = 6,25 %. In dem Heiligenstädter Gymnasium dagegen waren von den 203 Schülern 25 damit behaftet, also 12,3 %, unter einer größeren Anzahl Gymnasiasten und Realgymnasiasten Hessen-Nassaus sogar 27 %, wobei allerdings auch die vereinzelt auftretenden Bläschen als Follikularkatarrh mitgezählt sind.

Ist eine Epidemie von diesem Katarrh in einer höheren Schule ausgebrochen, so haben die Lehrer auf reine, staub- und dunstfreie Luft mit doppelter Sorgfalt zu achten. Die erkrankten Schüler sind ihrer großen Zahl und der damit wachsenden Ansteckung wegen so lange von der Anstalt fern zu halten, bis ein Arzt entweder ihre völlige Genesung oder das Aufhören der Ansteckungsgefahr bescheinigt. Von großem prophylaktischen Wert erweisen sich regelmäßige Untersuchungen der Schüleraugen, damit neue Fälle sofort erkannt und abgesondert werden können. Endlich sind infizierte Klassen, bezw. Wohn- und Schlafräume in Internaten durch Abreiben der Wände mit Brot, Scheuern des Fußbodens und feuchtes Abwischen des Mobiliars, beides mit Karbolsäurelösung, von dem Ansteckungsstoff zu befreien.

In der jüngsten Zeit ist noch eine dritte ansteckende Bindehautentzündung wiederholt in Schulen aufgetreten, als deren Ursache Kokken, wie sie bei der Lungenentzündung vorkommen, angesprochen werden. Axenfeld beobachtete eine solche Epidemie in Nieder-Weimar bei Marburg a. L., während welcher 25 Schulkinder von insgesamt 94 erkrankt waren, und ähnliche Fälle sind in einer Schule Niederösterreichs vorgekommen. Alle Male ließen sich in dem abgesonderten Eiter massenhaft längliche Diplokokken nachweisen, die mit den Fränkel'schen Pneumokokken so gut wie vollständig übereinstimmten. Daß die Krankheit ansteckend ist und sich durch Berührung verbreitet, ging aus verschiedenen Gründen hervor. Wurden Schüler ihretwegen vom Unterricht ausgeschlossen, so erkrankten nach einigen Tagen auch ihre jüngeren Geschwister zu Hause. Ferner wurden einzelne Kinder eines Nachbarortes, die in Nieder-Weimar zur Schule gingen, sonst aber niemand in der Umgegend befallen. Der Verlauf ist meist sehr milde. Charakteristisch erscheint leichte Schwellung der Lider, besonders des oberen, im Beginne der Krankheit, allgemeine Rötung der Bindehaut und vielfache Bildung kleiner oberflächlicher Häute auf ihr. In schwächeren Fällen ist nur vermehrte Absonderung eines wäßrigen, tränenartigen Sekretes vorhanden, in den wenigen schweren Fällen erscheint das Sekret dicker und von gelblicher Farbe. Die Dauer dieser Absonderung beträgt meist 2 bis 3 Tage, dann tritt schnelle spontane Rückbildung auch ohne Behandlung ein, und nach 8 bis höchstens 14 Tagen ist die Heilung beendet. Wir würden deshalb auch nur bei stärkerer Erkrankung den Schulbesuch untersagen, bei leichterer aber die Erkrankten in der Schule belassen und sie auf die Ansteckungsfähigkeit ihres Leidens aufmerksam machen.

Nächst dem Auge ist das Ohr das wichtigste Sinnesorgan, und so wenden wir uns der Hygiene desselben[18]) in Schulen zu. Seitdem v. Reichard in Riga 1878 zuerst Hörprüfungen an Schülern vorgenommen hat, sind in Deutschland, Dänemark, der Schweiz, Frankreich, England, Schweden, Rußland und den Vereinigten Staaten zahlreiche ähnliche Untersuchungen angestellt worden. Unter ihnen verdienen diejenigen von Fr. Bezold[19]) in München besondere Beachtung, weil er nicht nur ein an 1918 Schulkindern gewonnenes Material statistisch sehr gründlich verarbeitet, sondern auch die Prüfungsmethode zu einer wohl für lange Zeit mustergültigen ausgebildet hat. Zur Ermittelung der Hörschärfe wird nach ihm die Flüstersprache benutzt, indem man am besten Zahlen in derselben vorspricht. Mit dem älteren, noch jetzt viel geübten Prüfungsverfahren mittelst der Taschenuhr verglichen, ist das neuere weit zuverlässiger, ganz besonders bei jüngeren Individuen, indem diese durch Wiederholung der geflüsterten Zahl beweisen müssen, ob und wieweit sie dieselbe richtig verstanden haben. Dabei wird selbstverständlich immer nur ein Ohr auf einmal untersucht, d. h. das andere durch Zuhalten mit einem Tuch vom Hören ausgeschlossen. Da Schwerhörige gern vom Gesichte ablesen, so wendet der Untersucher beim Flüstern das seinige von dem zu Untersuchenden ab. Es wird stets eine zweistellige Zahl gewählt und dabei auf die erfahrungsgemäß schwer verständlichen Ziffern 7, 6 und 5,

welche oft miteinander verwechselt werden, besondere Rücksicht genommen. Erst wenn auch diese schwierigen Doppelzahlen bei mehrmaliger Probe zu richtigem Nachsprechen gelangen, nimmt man die betreffende Entfernung als Hörgrenze an. Bei ganz ruhiger Umgebung ist nach zahlreichen Versuchen eine Hörweite von 20 m für normal Hörende — und dazu gehört vor allem die Jugend — eher zu gering als zu hoch bemessen. Werden die Hörprüfungen hingegen am Tage in größeren Städten, also bei nicht völliger Ruhe ausgeführt, so sieht man eine Hörweite von 16 m als Norm an.

Die Zahl der Schüler, welche hinter dieser Norm zurückbleiben, ist nun ziemlich beträchtlich. Der erst genannte v. Reichard, Arzt des Gymnasiums in Riga, fand unter 1055 Zöglingen 23,2 % mangelhaft hörend. Ausgedehntere Hörprüfungen stellte Weil in Stuttgart an 5905 Volks- und Mittelschülern an. Je nach den sozialen Verhältnissen der Schulbesucher schwankte die Zahl der Schwerhörigen hier zwischen 10 und 30 %; am größten war sie in einer nur von Armen besuchten Volksschule, in der sich unter 1105 Schülern nicht weniger als 353, also fast $^1/_3$ notorisch ungenügend Hörende befanden. Samuel Sexton in Washington untersuchte 570 Schüler verschiedener Lehranstalten und konstatierte 13 % mit erheblich herabgesetzter Hörschärfe, Moure in Bordeaux 17 %, Gellé[20]) in Paris 22 bis 25 %, Thomas Barr in Glasgow 27,66 %, Ostmann in Marburg a. L. 28,4 %, E. Felix in Bukarest 31,5 %. Ähnlich ermittelte Bezold unter 1918 Volks- und Mittelschülern Münchens 25,8 % solche, welche Flüstersprache auf höchstens $^1/_3$ der normalen Entfernung hörten, darunter 11,3 % mit Verständnis des Geflüsterten statt auf 20 bis 25 m nur zwischen 4 und 0 m. Von Shermunski[21]) in St. Petersburg wurden 2221 Kinder in 50 Stadtschulen daselbst geprüft und 388, demnach 17,42 % mit vermindertem Hörvermögen eruiert. In den höheren Unterrichtsanstalten scheint die Zahl der Harthörigen allerdings geringer zu sein, doch ist der Prozentsatz, den H. Schuschny in der Staatsoberrealschule des V. Bezirkes zu Budapest erhielt, jedenfalls ausnahmsweise günstig. Er fand nur 6,2 % Schwerhörige, und zwar saßen in der untersten Klasse I 7,7 %, in II 6,7 %, in III 6,6 %, in IV 3,9 %, in V 6,5 %, in VI 9,3 %, in VII 8,8 %. Wenn aber nach einer Angabe des preußischen Unterrichtsministers die Lehrer in den höheren Schulen seines Ressorts gar nur 2,18 % Schwerhörige ermittelt haben, so ist diese Zahl unbedingt anzuzweifeln wegen des Widerspruchs, in dem sie mit den Ergebnissen aller übrigen Untersucher steht. Da die betreffenden Prüfungen ohne fachärztliche Beihilfe angestellt wurden, so sind jedenfalls nur die schwereren Fälle erkannt, die mittleren und leichteren dagegen einfach übersehen worden. Eine sorgfältige spezialistische Untersuchung von 24 Schülern des Kommunalobergymnasiums in Aussig ergab denn auch, daß 4 derselben oder 16,66 %, wenngleich nur auf einem Ohre, schlecht hörten. Übrigens kommt verringerte Hörschärfe besonders bei denjenigen Schülern vor, welche aus tuberkulösen Familien stammen. Professor Ostmann fand nämlich, daß solche Familien prozentualisch doppelt so viel schwerhörige Kinder haben als gesunde Familien. Er erklärt dies aus der erhöhten Vulnerabilität der

Nasen- und Rachenschleimhaut, einschließlich des in ihr eingebetteten adenoiden Gewebes, bei tuberkulös Belasteten, sowie überhaupt aus der geringeren Widerstandskraft ihres Gesamtorganismus gegen schädigende Einflüsse aller Art.

Man könnte freilich meinen, daß eine geringe Beschränkung der Hörschärfe,[22]) wie sie allein mit Uhr oder Flüstersprache, also mit feineren Prüfungsmitteln, sich feststellen läßt, dem Schüler keinen besonderen Nachteil bringe, indem er dem Unterricht trotzdem zu folgen vermöge. Diese Ansicht ist jedoch eine irrige. Unter allen Anforderungen nämlich, welche an das Ohr gestellt werden, ist das Verständnis der Sprache eine der schwierigsten. Den Grund hiervon bildet die starke Häufung von Konsonanten in ihr, welche als Geräusche bei weitem nicht so leicht, wie die den musikalischen Klängen mehr verwandten Vokale, aufzufassen sind. Die Mühelosigkeit, mit welcher normal hörende Schüler dem Lehrer zu folgen im stande sind, steht hiermit nur scheinbar in Widerspruch. Denn wie das Auge beim Lesen nicht jeden einzelnen Buchstaben, sondern infolge tausendfältiger Übung das Gesamtbild des Wortes erfaßt, ebenso nimmt das Ohr das gesprochene Wort als Ganzes in sich auf; hierzu aber genügt oft schon ein einziger charakteristischer Laut. Aus diesem Grunde ist es auch dem minder gut hörenden Schüler möglich, den Vortrag des Lehrers, ein Diktat desselben oder dergl. einige Zeit lang richtig zu verstehen, allmählich aber erlahmt bei der starken Anspannung seine Aufmerksamkeit, und wegen eines oder mehrerer nicht gehörter Worte stockt das Verständnis. Während nun der regelrecht hörende Zögling durch das weiter Gesprochene bald wieder in Zusammenhang kommt, ist dies bei dem schwerhörigen bedeutend seltener der Fall. Namentlich aber entstehen Verlegenheiten für ihn, wenn es sich, wie vielfach beim fremdsprachlichen, beim geschichtlichen, geographischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, um neue Worte und Namen für ihn handelt, die er, sobald er nur einen Teil davon hört, nicht vervollständigen kann.

Harthörige bleiben deshalb hinter den normal Hörenden fast immer im Unterricht zurück, selbst dann, wenn ihr Leiden kein bedeutenderes ist. Von 20 im Alter von 10 und 18 Jahren stehenden Schülern, welche sich Gellé[20]) als die schlechtesten in einer Schule bezeichnen ließ, hatten nur 4 ein gutes Gehör, 16 nachweislich eine entweder ein- oder doppelseitige Hörverringerung. Ähnliche Resultate wurden von Shermunski[21]) erhalten. Unter den Knaben, welche Flüstersprache auf 24 bis 12 m verstanden, war das Verhältnis der in ihren Leistungen tüchtigen zu den untüchtigen = 4,19 : 1, bei Verminderung der Hörschärfe auf die Hälfte oder ein Drittel der Norm = 2,6 : 1, bei Herabsetzung des Gehörs auf weniger als ein Drittel = 1,7 : 1. Wie in Paris und Petersburg, so gelangten auch in Glasgow begabte und unbegabte Schüler in Bezug auf ihr Hörvermögen zum Vergleich. Barr ersuchte die Lehrer, 70 von jeder Gruppe auswählen zu wollen. Das Ergebnis der Untersuchung war folgendes: unter denjenigen, welche auf beiden Ohren schlecht hörten, waren 4 begabt, 10 unbegabt, unter denen mit einseitig schwachem Gehör 10 begabt, 15 unbegabt. Es fanden sich also auch hier unter den schlecht

Hörenden verhältnismäßig viel Unbegabte. Die gleiche Erfahrung hat Permewan in Liverpool gemacht. Von 203 Zöglingen waren 62 durch ihre Lehrer als schlecht, 52 als mäßig und 89 als gut bezeichnet worden. Die mit der Uhr bestimmte Hörweite betrug bei den 62 schlechten im Durchschnitt 31,25 englische Zoll, bei den 52 mäßigen 47,33 Zoll, bei den 89 guten 51 Zoll, d. h. bei den schlechten $^1/_2$, bei den mäßigen mehr als $^3/_4$, bei den guten über $^5/_6$ der Norm. Endlich konnte Bezold in München den Nachweis liefern, daß der Fortgangsplatz in der Schule dem Grade der Schwerhörigkeit entspricht. Die Klasse zu 100 Schülern angenommen, ist der Durchschnittsplatz 50. Diejenigen, welche Flüstersprache auf eine Distanz von 8 bis 4 m hörten, hatten im Mittel den Platz 54, die nur 4 bis 2 m weit Hörenden den Platz 64, die mit ihrer Hörschärfe auf 2 m und weniger Herabgesunkenen den Platz 67.

Aus diesem Umstande erwächst für den Lehrer die Pflicht, dem Gehörzustand jener Schüler besondere Sorgfalt zu schenken, die durch ihre geringen Fortschritte, ihre Unaufmerksamkeit und Zerstreutheit Anlaß zu häufigem Tadel geben. Es ist das um so nötiger, als oft selbst beträchtliche Herabsetzung des Hörvermögens, sehr häufig aber geringere Grade derselben nicht bloß der Umgebung, sondern auch dem Betreffenden selber unbekannt bleiben. Sobald er mit seinen Eltern oder seinen Mitschülern spricht, hört er der größeren Nähe wegen völlig genügend, was sollte ihn da bewegen, einen Ausfall seines Gehörs gerade für die Schule anzunehmen? Der Lehrer aber wird insofern leicht irre geführt, als in einzelnen Fällen die Hörschärfe solcher Schüler bedeutenden Schwankungen unterliegt. Hat er sich an einem Tage überzeugt, daß das Gehör des Bezüglichen nichts zu wünschen übrig läßt, so wird er einige Tage später schwerlich das Gegenteil glauben, sondern weit eher an ein Verschulden des den Anforderungen nicht genügenden Zöglings denken.

Ohrenleiden mit wechselndem Hörvermögen werden vor allem durch eine Nasenrachenkrankheit, die sogenannten adenoiden Vegetationen[33]), erzeugt. An dem Dache des Nasenrachenraumes befindet sich nämlich ein drüsenartiges Gebilde, welches eine gewisse Ähnlichkeit mit den beiden Halsmandeln hat und deshalb auch die dritte Mandel oder Rachenmandel heißt. Diese Mandel kann ganz so, wie die Halsmandeln, sich bedeutend vergrößern. Gewöhnlich trifft man gleichzeitig eine Vermehrung des sie umgebenden adenoiden Gewebes. Dasselbe ist ziemlich lose aufgebaut, außerordentlich gefäßreich und besitzt daher die Fähigkeit, je nach der Blutfüllung bald größer, bald kleiner zu werden. Bei stärkerer Anschwellung tritt ein Verschluß der im Rachen gelegenen beiden Öffnungen der Eustachischen Röhren ein, welche letzteren den Nasenrachenraum und die Trommelhöhlen miteinander verbinden. Unter normalen Verhältnissen werden diese Röhren durch die Schluckbewegungen und das Putzen der Nase momentan geöffnet und so die Trommelhöhlen ventiliert. Ist dies des erwähnten Verschlusses wegen jedoch unmöglich, so belastet der äußere Luftdruck vom Gehörgang her das Trommelfell zu stark, und es tritt Schwerhörigkeit ein. Auf diese Weise erklärt sich, daß die befallenen Schüler je nach der größeren oder geringeren Schwel-

lung des adenoiden Gewebes zu einer Zeit weniger gut, zu einer anderen wiederum besser hören.

Solche Knaben aber verdienen, abgesehen von ihrem mangelhaften Gehör, auch sonst noch Berücksichtigung. Sie leiden nämlich wegen Verstopfung der hinteren Nasenöffnungen durch die geschwollenen Massen an stetem Kopfdruck, ganz ähnlich, wie dies bei heftigem Schnupfen infolge von Undurchgängigkeit der Nase der Fall zu sein pflegt. Die Folge davon ist, daß sie nicht im stande sind, längere Zeit aufzumerken, ihre Gedanken bei einem Gegenstande festzuhalten, ein Zustand, für welchen GUYE den Namen aprosexia nasalis (ἀ — προσέχειν, sc. νοῦν) eingeführt hat. Sie bleiben daher auch beim Unterrichte zurück. Die erst erwähnten Untersuchungen PERMEWANS ergaben adenoide Vegetationen bei den 62 schlecht befähigten Schülern 28mal = 45%, bei den 52 mäßig begabten 16mal = 30%, bei den 89 gut fortschreitenden 19mal = 21%; die schlecht Befähigten litten also am meisten daran. Damit stimmt überein, was E. FELIX in sechs Primarschulen Bukarests vor einem Jahre ermittelt hat. Von den 1038 Schülern derselben mußten den Leistungen nach 89 als sehr gut, 251 als gut, 441 als mittelmäßig und 257 als schlecht bezeichnet werden. Die beiden ersten Stufen zählten 28,52% mit adenoiden Wucherungen Behaftete, die beiden letzten dagegen deren 35,10%. Werden die Wucherungen entfernt, so tritt immer Besserung, oft eine vollständige geistige Umwandlung ein. Das Lernen macht den operierten Schülern keine Schwierigkeiten mehr, ihr Gedächtnis wird stärker, und sie beginnen wieder Freude am Unterricht zu haben. Ermuntern schon diese günstigen Erfolge, auf derartige Fälle zu achten, so sollte das um so mehr geschehen, als sie meistens leicht, selbst von Laien erkannt werden können. Die an adenoiden Wucherungen Leidenden sprechen durch die Nase, atmen wegen Verschlusses derselben durch den Mund und haben diesen daher fast immer geöffnet. Dadurch erhalten sie einen eigentümlichen, stupiden Gesichtsausdruck; in ausgeprägten Fällen meint man einen Blödsinnigen vor sich zu haben. Oft fehlt auch der Geruchssinn, und die Folge davon ist abgestumpfter Geschmack, der wieder Appetitlosigkeit nach sich zieht.

Außer der geschilderten können auch andere Nasenrachenkrankheiten das Gehör in Mitleidenschaft ziehen, insofern sie sich durch die Eustachische Trompete auf das Mittelohr fortpflanzen. Namentlich finden pathogene Mikroorganismen in der erkrankten Nasenrachenschleimhaut einen günstigen Boden und wandern dann weiter auf dem genannten Wege zur Trommelhöhle. Bei akuten Infektionskrankheiten, Scharlach, Masern, Diphtherie, Influenza, Typhus, Pocken, wird deshalb kein Sinnesorgan so häufig, wie gerade das Ohr, befallen. Die eitrige Entzündung des Rachens schreitet hier fort zum Mittelohr, wo sie leicht Durchbruch des Trommelfells, Zerstörung der Gehörknöchelchen und auf diese Weise Schwerhörigkeit, durch Weitergreifen des Leidens auf das Labyrinth sogar vollständige Taubheit erzeugt. So wenig man die Schule für solche Fälle verantwortlich machen kann, man müßte denn auf die Verbreitung der Infektionskrankheiten durch sie hinweisen, so wenig darf dies bei Er-

krankungen des Gehörorgans infolge von chronischen Allgemeinleiden, wie Skrofulose, Rhachitis, Tuberkulose und Anämie, geschehen.

Andrerseits aber machen sich in ihr auch ungünstige Einflüsse geltend, welche dem Gehöre Schaden zu bringen vermögen. Zunächst sind hier Staub und überhitzte Luft anzuführen, weil sie mechanisch oder thermisch die Schleimhäute reizen und erfahrungsgemäß oft Katarrh des Rachens und weiter des Ohres erzeugen. Nachteilig auf dasselbe wirken ferner kalte Luftströme, namentlich bei feuchtem, windigem Wetter, indem sie eine akute Entzündung des Trommelfells und des Mittelohrs hervorzurufen im stande sind. Die Lüftung der Klassenzimmer während der Pausen erfordert deshalb Vorsicht. Bei vielen Schülern schadet freilich heftiger Luftzug den Ohren nicht, bei anderen aber stellen sich nach dieser Einwirkung Empfindlichkeit, Druck, ein Gefühl der Völle und Schmerz als Vorboten einer beginnenden Entzündung ein. Ohrenkranke Knaben sollten daher bei kaltem und nassem Wetter auf dem Schulhofe Watte im Ohre tragen, während dies bei gutem Wetter und in der Klasse nicht nötig ist.

Heftige Schallerschütterungen sind gleichfalls dem Hörorgan schädlich. Durch sie wird bisweilen starkes Ohrensausen, ja, vorübergehende oder bleibende Hörstörung bewirkt, da sie wahrscheinlich eine beträchtliche Bewegung der Labyrinthflüssigkeit verursachen, wodurch die Endausbreitungen des Hörnerven eine plötzliche Lageveränderung und damit eine Reizung oder gar Lähmung erfahren. Solche Schallerschütterungen können z. B. beim chemischen Unterricht vorkommen, wenn Knallgas oder ein Gemisch von Leuchtgas und atmosphärischer Luft zur Explosion gebracht wird. Jüngere Knaben schreien oder pfeifen sich auch bisweilen überlaut ins Ohr. Ein ähnliches Schreien kommt nicht selten in den Gesangstunden vor und ebenso bei dem chormäßigen Hersagen von Sätzen, Zahlenreihen, Vokabeln u. s. w. in den unteren Klassen. Vielfach ist ferner bei unseren Lehrern, und zwar gerade bei den für ihren Beruf am meisten begeisterten, ein unnötig lautes Sprechen zur Gewohnheit geworden, was nicht minder die Gehörschärfe der Schüler abstumpft. „Sehr nachahmenswert und für alle in einer Schule arbeitenden Kehlköpfe und Ohren gleich vorteilhaft erscheint deshalb die nationale Gewohnheit der Engländer, in der Öffentlichkeit, in der Kirche und im Parlamente, eher leiser, dafür aber um so deutlicher und, wo besonderer Nachdruck erfordert wird, langsam zu sprechen.“ Durch Übung, d. h. durch methodisches, genaues Aufmerken auf schwächere Sinneseindrücke kann der Schüler seine Hörschärfe ebensogut, wie seine Sehschärfe, verbessern. Dazu ist freilich nötig, daß die Klassenzimmer möglichst entfernt vom Geräusche der Straße liegen, daß keine Gewölbe mit starker Resonanz in der Schule vorhanden sind und daß für den Gesangunterricht besondere Räume bestehen, aus denen der Schall nicht in die benachbarten Klassen dringen kann.

Nicht genug können die Lehrer vor dem Ohrfeigen gewarnt werden. Bei diesem Strafmittel tritt leicht durch die plötzliche Luftverdichtung eine Zerreißung des Trommelfells ein, und wenn diese auch zumeist ohne

Folgen heilt, so ist doch immer kürzere oder längere Zeit dazu nötig. Manchmal bleiben indessen nach Ohrfeigen Ohrensausen und Schwerhörigkeit zurück, hauptsächlich dann, wenn keine Trommelfellruptur entstanden ist. In diesem Falle nämlich wirkt die lebendige Kraft ungeschwächt vom Trommelfell auf den Steigbügel und von hier auf das Labyrinth, so daß Erschütterung des letzteren, Hörnervenlähmung und totale Taubheit eintreten kann. Selbst Todesfälle sind nach Ohrfeigen beobachtet worden. Bei einer solchen Züchtigung floß unmittelbar nach den Schlägen etwas Blut aus dem Ohre infolge von Trommelfellsprengung, und es stellte leichter Schwindel sich ein. Nach 46 Stunden bestand blutig-eitriger, später eitriger Ausfluß, schweres Schwindelgefühl, beschleunigter Puls und erniedrigte Temperatur. Einige Tage später folgte Erbrechen. Der tödliche Ausgang fand nach Ablauf einer Woche statt. Die Leichenöffnung ergab außer Trommelfellzerreißung und Eiter in der entzündeten Trommelhöhle Bluterguß in die Hirnhaut und die Seitenventrikel des Gehirns. Wie Ohrfeigen, so sind auch Schläge auf die Schläfengegend und Ziehen an der Ohrmuschel zu vermeiden, da sie gleichfalls ein Zerreißen des Trommelfells und eine Blutung im Mittelohr und Labyrinthe nach sich ziehen können.

Unter den Schädlichkeiten für das Ohr spielen endlich Fremdkörper, wie sie namentlich bei jüngeren Schülern vorkommen, eine nicht unwichtige Rolle. Die letzteren kratzen sich bisweilen mit kleinen Gegenständen, z. B. mit Bleistift oder Federhalter ins Ohr, und diese brechen dann gelegentlich ab. Bei der Untersuchung einer Schule fand Nager denn auch zweimal Fremdkörper im äußeren Gehörgang, von denen die Inhaber übrigens selber nichts wußten. Ein Knabe trug fest eingekeilt die bewegliche Metallhülse eines Stahlfederhalters darin, welche glücklicherweise einige Millimeter herwärts vom Trommelfell stecken geblieben war und daher ohne Verletzung desselben entfernt werden konnte. Ein anderer hatte in jedem Ohr zwei große, offenbar zu verschiedenen Zeiten eingelegte Wattepfröpfe sitzen, nach deren Beseitigung die Hörweite von 1 bis 2 m auf 17 m stieg. Die Fremdkörper sind in der Regel leicht zu entfernen, wenn vorher von unberufener Seite keine Extraktionsversuche vorgenommen wurden. Aus diesem Grunde sollten Lehrer solche Versuche stets unterlassen. Durch unkundige und ungeschickte Manipulationen werden die fremden Körper nur noch tiefer ins Ohr hineingetrieben, so daß sie das Trommelfell leicht verletzen, ja sogar nach dessen Perforation hin und wieder in die Trommelhöhle eindringen, wo sie Eiterung mit deren Folgen hervorbringen können. Von Laien unternommene Extraktionsbemühungen erschweren daher die fachmännische Entfernung der Fremdkörper, ja, es wird durch sie bisweilen eine größere Operation, wie Fortmeißeluug von Knochenteilen oder teilweise Lostrennung der Ohrmuschel, nötig. Nur wenn bei Turnfahrten, Schulausflügen oder ähnlichen Anlässen Insekten in das Ohr eines Schülers eingedrungen sind, darf der Lehrer sie durch Einträufeln warmen Wassers oder Öles töten und hinterher durch vorsichtiges Einspritzen von ersterem entfernen. Larven dagegen gewinnen durch Wasser mehr Lebhaftigkeit und suchen sich dann an den Wänden fest-

zuklammern. Man kann sie freilich durch Terpentin oder Äther zum Absterben bringen, allein diese Mittel rufen Entzündungen hervor, und es muß daher dem Arzt überlassen bleiben, sie mit gerifften Zangen aus dem Gehörgang zu entfernen.

Als corpus alienum ist auch in das äußere Ohr eingedrungenes kaltes Wasser anzusehen. In den meisten Fällen bleibt es ohne weiteren Nachteil, wohl deshalb, weil die Flüssigkeit wegen der Krümmung des Gehörgangs nur selten bis zum Trommelfell gelangt. Manchmal jedoch entsteht eine Entzündung des letzteren und der Trommelhöhlenschleimhaut, hauptsächlich wenn der Gehörgang gerade ist, da sowohl der Druck wie die niedrige Temperatur als Reize wirken. Wo Lehrer Schüler zum Baden führen, müssen sie deswegen darauf achten, daß diese beim Schwimmen und sonst den Kopf genügend hoch halten, damit in ihr Ohr, aber auch in ihren Mund und ihre Nase kein Wasser eindringt; dasselbe kann nämlich von der Nase und vom Rachen aus durch die Eustachische Trompete leicht in das Mittelohr gelangen, Will man das empfehlenswerte Untertauchen und den Sprung ins Wasser nicht entbehren, so wird geraten, die Ohren mit Watte, die in Öl getaucht war, zu verstopfen. Da dies Verfahren jedoch ziemlich umständlich ist, so würde ich vorziehen, die Ohröffnungen durch die eingesetzten Zeigefinger zu verschließen. Haben Schüler an bestimmten Ohrenkrankheiten gelitten, so dürfen sie überhaupt nicht baden. Bezold berichtet von einem Fall, bei dem er in dem Münchener Kinderspital Ohrpolypen und Cholesteatommassen aus dem Mittelohr zu entfernen gehabt hatte. Die Eiterung hatte längst aufgehört, und das Kind wurde nur noch poliklinisch von ihm gesehen. Da erfahrungsgemäß ein Rückfall von Eiterung des Mittelohrs durch nichts häufiger erzeugt wird als durch Hineingelangen von Wasser in seine Höhlen, so waren die Eltern wiederholt darauf hingewiesen worden, dies streng zu vermeiden. Trotzdem sie die Warnung dem Oberlehrer mitgeteilt hatten, veranlaßte er das Kind doch, an dem Schulbade teilzunehmen. Die Folge davon war eine Aufquellung und Zersetzung der inzwischen wieder angesammelten Cholesteatommassen, die dasselbe Monate lang in schwere Lebensgefahr brachten.

Zum Schlusse sei noch ein Wort über die pädagogische Behandlung schwerhöriger Schüler[24]) gestattet. Die Gehörempfindungen sind bei diesen nicht nur eingeschränkt, sondern auch verändert. Dadurch wird zugleich die Entwickelung ihres Sprachgefühles gehemmt. Ihre psychische Welt ist überhaupt verengert, und ihr Gemüts- und Affektleben leidet vornehmlich dann, wenn falsche Erziehungs- und Lehrmethoden auf sie einwirken. Sie sind daher nicht wie Vollsinnige, aber noch viel weniger wie Schwachsinnige zu behandeln und um ihres oft ausgeprägten Mißtrauens willen nicht hart zu beurteilen. Empfehlenswert ist es, mit dem Unterricht bei ihnen möglichst früh zu beginnen, ihnen einen Platz in der Nähe des Lehrers anzuweisen und sie bei stärkerer Schwerhörigkeit zu veranlassen, das Ablesen vom Munde zu erlernen.

Literatur: 1) Max Conrad, Die Refraktion von 3036 Augen von Schulkindern mit Rücksicht auf den Uebergang der Hypermetropie in Myopie. Inauguraldissertation. Königsberg i. Pr., 1876, Jul. Jacoby. — 2) Erismann, Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Myopie, gestützt auf die Untersuchung der Augen von 4358 Schülern. V. Gräfes Archiv,

1876, Bd. LXXVII. — 3) *A. v. Hippel, Ueber den Einfluß hygienischer Maßregeln auf die Schulmyopie. Gießen, 1889, J. Ricker. — 4) *Hermann Cohn, Untersuchungen der Augen von 10000 Schulkindern nebst Vorschlägen zur Verbesserung der den Augen nachteiligen Schuleinrichtungen. Eine ätiologische Studie. Leipzig, 1867. — 5) F. Kauffmann, Berufswahl und Sehkraft. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1895, Nr. 5, S. 257 ff. — Radziejewski, Auge und Berufswahl. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin, 1900, Nr. 10, S. 137 ff. — 6) Pflüger, Professor J. Stillings Untersuchungen über die Entstehung der Kurzsichtigkeit, kritisch beleuchtet. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1888, Nr. 5, S. 135 ff — 7) M. Kirchner, Untersuchungen über die Entstehung der Kurzsichtigkeit. Zeitschrift für Hygiene, 1889, Bd. VII, 3, S. 397 ff. — 8) L. Kotelmann, Die Augen der Gymnasiasten und Realschüler mit besonderer Rücksicht auf die neuesten Untersuchungen. Neue Jahrbücher für Philologie und Pädagogik, 1877, Abt. II, Hft. 6 und 7, S. 295 ff. und S. 329 ff. — 9) J. Stilling, Untersuchungen über die Entstehung der Kurzsichtigkeit. Wiesbaden, 1887, J. F. Bergmann. — 10) Ad. Steiger, Astigmatismus und Schule. Schulhygienische Studie. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte, 1897, Nr. 10. — 11) H. Cohn, Die Hygiene des Auges in den Schulen. Wien und Leipzig, 1883, Urban und Schwarzenberg. — *Derselbe, Lehrbuch der Hygiene des Auges. Wien und Leipzig, 1892, Urban und Schwarzenberg. — 12) Leo Burgerstein, Die Weltletter. Vortrag. Wien, 1889, Karl Konegen. — 13) Max Gruber, August Ritter v. Reuss und Leopold Königstein, Drei Gutachten über die Nachteile von Schiefertafel und Griffel. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1894, Nr. 8 und 9, S. 449 ff. — 14) A. Stuhlmann, Der Zeichenunterricht in der Volks- und Mittelschule. I. Teil: Begründung und Methode. — Das Liniennetz-, Punktnetz- und Stickmusternetzzeichnen. Urteile von Augenärzten. Abdruck aus der Zeitschrift des Vereins Deutscher Zeichenlehrer. Berlin, 1881. — 15) H. Magnus, Farbentafel zur methodischen Erziehung des Farbensinnes. Nebst 72 Farbenkärtchen und einem erläuternden Texte. 2. Aufl. Breslau, 1902, J. U. Kern. — 16) Perlia, Leitfaden der Hygiene des Auges. Hamburg und Leipzig, 1893, Leopold Voß. — 17) W. Krug, Eine Epidemie von follikulärer Bindehautentzündung in den Schulen Dresdens. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1891, Nr. 2, S. 81 ff. — 18) O. Körner, Die Hygiene des Ohres. Mit 1 Abbildung. Wiesbaden, 1898, J. F. Bergmann. — F. Pluder, Das Gehör und seine Pflege. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1899, Nr. 3, S. 115 ff. — 19) *Friedrich Bezold, Schuluntersuchungen über das kindliche Gehörorgan. München, 1885. — 20) Gellé, Conditions de l'audition dans l'école. Annales d'hygiène publique, 1883. — 21) Shermunski, Untersuchungen des Gehörs der Kinder schulpflichtigen Alters in den Petersburger Stadtschulen. Wratsch, 1888, Nr. 38 und 39. — 22) C. Keller, Der Gehörssinn in seinen Beziehungen zur Schule. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1888, Nr. 4, S. 105 ff. — Arthur Hartmann, Die Schwerhörigkeit in der Schule. Ebendaselbst, 1901, Nr. 11, S. 654 ff. — 23) *Maximilian Bresgen, Ueber die Bedeutung behinderter Nasenatmung, insbesondere bei Schulkindern. Ebendaselbst, 1889, Nr. 10, S. 507 ff. — Viktor Lange, Ueber den Einfluß behinderter Nasenatmung auf die körperliche und geistige Entwickelung der Kinder. Ebendaselbst, 1893, Nr. 6, S. 313 ff. — R. Kafemann, Schuluntersuchungen des kindlichen Nasen- und Rachenraumes an 2238 Kindern mit besonderer Berücksichtigung der tonsilla pharyngea und der aprosexia nasalis. Danzig, 1890, A. W. Kafemann. — Derselbe, Ueber die Denkschwäche der Schulkinder aus nasaler Ursache. Danzig, 1901, A. W. Kafemann. — 24) Karl Brauckmann, Die psychische Entwickelung und pädagogische Behandlung schwerhöriger Kinder. Sammlung von Abhandlungen auf dem Gebiete der pädagogischen Psychologie und Physiologie, herausgegeben von Schiller und Ziehen, Bd. IV, Hft. 5. Berlin, 1901, Reuther und Reichard.

Ein gutes Gehör kommt dem Schüler auch beim Singen und Sprechen zu statten, wie die meist so wenig wohlklingende Sprache der Taubstummen lehrt, und so werde nach der Pflege des Hörsinns nunmehr

11. die Hygiene der Stimm- und Sprachorgane der Schüler

erörtert. Über den Stimmumfang der letzteren beim Beginne der Schulpflicht hat Ed. Engel an 624 Knaben im Alter von 6 Jahren Untersuchungen angestellt. Er ist dabei zu Resultaten gelangt, welche von den bisher herrschenden Anschauungen einigermaßen abweichen. Es ließen sich nämlich die tiefen Töne fis, g, a bereits bei dem vierten Teil der Untersuchten feststellen. Die Klangstärke dieser Töne war zwar noch

gering, doch wurden sie ohne Anstrengung hervorgebracht und waren jedenfalls einer weiteren Ausbildung fähig. Der Stimmumfang umfaßte bei 13,3% der Knaben 4 Töne, bei 9,13% 5 Töne, bei 17,91% 6 Töne, bei 17,32% 7 Töne und bei 6,25% 8 Töne. Bei einzelnen ging er noch über letztere Zahl hinaus; ein Knabe verfügte über 10½ Töne von fis bis h', 6 Knaben über 11 Töne von g bis c''. Auch E. Paulsen prüfte die Singstimme, und zwar bei 2685 Knaben im Alter von 6 bis 15 Jahren. Im sechsten Lebensjahre waren die Grenzen des Stimmumfangs h und f''. Der höchste Ton cis''' wurde im zwölften, der untere Grenzton, das d, im dreizehnten Jahre erreicht. Die voll entwickelte Knabenstimme umfaßte also die Töne d bis cis''', d. h. nahezu drei Oktaven. Außer auf den Stimmumfang hat der erst erwähnte Engel auch auf die Feinheit des musikalischen Gehörs sein Augenmerk gerichtet, ohne jedoch anzugeben, welche Grenze er dabei als maßgebend ansah. Unter den von ihm untersuchten 624 Knaben wurden 17,3% mit schlechtem oder mangelhaftem Gehör für Musik gefunden. Mit einem eigens konstruierten Apparat prüfte ferner Gilbert[1]) die musikalische Empfindungsfähigkeit bei Schülern. Er fand, daß das Unterscheidungsvermögen für geringste Höhenunterschiede zweier Töne im sechsten Lebensjahre am schwächsten ist. Dann nimmt es rasch zu bis gegen das neunte Jahr, von da an aber sinkt es bis zum zehnten Jahre. Es folgt darauf ein langsameres Ansteigen bis zum vierzehnten Lebensjahr, eine Abnahme bis gegen das fünfzehnte und dann wieder eine Zunahme bis zum neunzehnten Jahre, in dem sich das feinste Gefühl für Tondifferenzen zeigt. Die im zehnten und vierzehnten Jahre sich einstellende Verringerung des musikalischen Empfindungsvermögens steht nach Gilbert mit der zweiten Zahnung und mit der Pubertät in Verbindung.

Da demnach die Mehrzahl der Sechsjährigen ein Register von 6 bis 7 Tönen und außerdem hinreichende Hörfähigkeit besitzt, so kann der Gesangunterricht mit dem siebenten Lebensjahre beginnen. Auch nach Garbini[2]) ist um diese Zeit, ja, schon vom fünften Jahre an ein für Singübungen verwendbarer Stimmumfang vorhanden, und eine Melodie kann nicht nur genau wiederholt, sondern auch musikalisch richtig angestimmt werden. Ebenso will die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen in Preußen den Gesangunterricht mit dem siebenten Lebensjahre begonnen wissen, fordert jedoch sehr richtig, daß in diesem Alter die zarten Stimmen keine Überanstrengung erfahren; die Dauer einer Stunde für den Singunterricht sei bei Sechsjährigen als zu lang anzusehen. In Übereinstimmung hiermit schreibt eine Zirkularverfügung des preußischen Kultusministers vom 23. April 1883 für die Vorklassen der höheren Lehranstalten Gesangübungen „in der für dieses Alter angemessenen und erfreuenden Beschäftigung“ während je zweier halber Stunden wöchentlich vor. Garbini läßt für die Vorschüler auch bereits zweistimmige Chorübungen zu. Werden solche Chöre aus sechs- bis siebenjährigen Knaben gebildet, so soll der zu den Übungen verwendete Stimmumfang anfangs 6 Töne und nach einer Ausbildung von acht Monaten 8 Töne betragen. Es wäre aber unzulässig, jüngere mit älteren Schülern

zusammensingen zu lassen, außer wenn das Lied seinem Umfange nach für die jüngeren paßt.

Für Sexta und Quinta ist der Gesangunterricht in Preußen von jeher obligatorisch gewesen. Den Schülern der oberen Klassen dagegen war die Teilnahme freigestellt, wenn sie „aus Talent und besonderer Neigung" die Übungen fortsetzen wollten. Mit Recht ist jedoch diese Selbstbestimmung im Jahre 1882 aufgehoben worden, so daß jetzt eine Befreiung vom Singen nur alsdann stattfindet, wenn ein Arzt ihre Notwendigkeit bescheinigt, oder der Gesanglehrer einen völligen Mangel an musikalischer Befähigung konstatiert. Die neue Einrichtung verdient auch vom gesundheitlichen Standpunkt den Vorzug, da das Singen eine treffliche Gymnastik nicht nur für die Muskeln des Kehlkopfes und Halses, sondern auch für die Lunge bildet, ganz abgesehen von dem erheiterndem Einfluß, den es auf das Gemüt ausübt. Was die Einwirkung auf die Lunge anbetrifft, so hat Wassiljeff nachgewiesen, daß regelmäßige Singübungen eine Erweiterung derselben und eine Vermehrung ihrer vitalen Kapazität bewirken. Es ist dies leicht erklärlich, da der Singende einen viel größeren Luftvorrat braucht als jemand, der in gewöhnlicher Redeweise spricht. Wie nun ein jedes Organ durch kräftige Übung gestärkt wird, so nicht minder die Lunge. Sänger von Beruf vermögen deshalb 5000 ccm Luft auszuatmen, während für gewöhnlich nur 3222 ccm mit einem Atemzug entleert werden. Der Tenorist Gunz sang sogar das ganze Schumann'sche Lied „Die Rose, die Lilie" in einem einzigen Atem.

Im einzelnen sind beim Gesangunterricht folgende hygienische Regeln zu beachten. Man sorge während der Singstunde für besonders reine, staubfreie Luft. Denn da die Tonbildung ein verstärktes Ausatmen erfordert, so ist die Folge hiervon, daß auch tiefer als gewöhnlich inspiriert wird. Staub und andere Verunreinigungen der Luft würden also bis in die feinsten Verzweigungen der Luftröhre gelangen. Die Zimmertemperatur während dieser Stunde liege lieber unter als über 14° R. = 17,5° C. Das Singen erhitzt. Wird nach der Gesangstunde das Lokal verlassen, so ist unter Umständen den Schülern vor Schluß derselben Zeit zur Abkühlung zu gewähren. Das Singen werde ferner im Stehen geübt. Im Sitzen findet leicht eine Pressung der Brust- und Bauchorgane statt, während gerade für den Gesang freie Beweglichkeit der Lunge und des Zwerchfells erforderlich ist. Man vergesse aber nicht, daß längeres Stehen anstrengt. Die ganze Körperlast ruht auf den tragenden Gelenkknorpeln, die Gelenkbänder sind gespannt, und die Muskeln, welche die Streckung und das Gleichgewicht der Glieder erhalten, befinden sich in Kontraktion. Dazu kommt, daß auch das Singen selbst, wie jede andere körperliche Übung, ermüdet. Für die Lunge ist diese Ermüdung freilich weniger zu fürchten, weil bei Überanstrengung vorher schon der Kehlkopf seinen Dienst versagt. Es darf daher nicht zu lange hintereinander gesungen werden, sondern es müssen ausreichende Pausen zur Erholung eintreten, während welcher die Schüler sich setzen. Aus demselben Grunde ist auch das weniger angreifende Leisesingen zu pflegen, zumal zu lautes Singen die Stimmbänder schädigen kann. Der Gesanglehrer richte sein Augen-

merk namentlich darauf, daß die Schüler die hohen Töne nicht, wie es meist geschieht, stärker herausbringen als die tiefen. Beim Tiefsingen soll das Kinn nicht herabgedrückt, beim Hochsingen nicht hinaufgestreckt werden. In ersterem Falle würde der Kehlkopfeingang durch den herabsteigenden Zungengrund gedeckt und das Singen erschwert werden. Ein Heruntersinken des Kinnes findet auch statt, wenn der Kopf sich zu sehr zu dem Notenblatte herabsenkt; dieses ist daher in ausreichender Höhe zu halten. Sehr viel kommt auf richtige Tonbildung an. Sie erfordert allmähliches Öffnen der Stimmritze; plötzliches, heftiges Öffnen, wie es unter dem Namen „Glottisschlag“ bekannt ist, schädigt die Stimmbänder insofern, als es Blutandrang zu ihnen bewirkt. Der Lehrer versäume weiter nicht, die Gesangstunde für Atemübungen zu benutzen, indem er Sekunden zählend einen Ton aushalten läßt, zunächst schwach oder stark, dann crescendo oder diminuendo. Auch das Anhalten des Atems werde geübt und ebenso das langsame und tiefe Atmen. Das Wichtigste aber bleibt, daß der Schüler niemals in einer seiner Stimme nicht entsprechenden Tonlage singe, also namentlich beim Sopran nicht zu hoch und beim Alt nicht zu tief; die Muskulatur des Kehlkopfes würde dadurch eine Überanstrengung erfahren. Bei zweistimmigen Chören sind daher die Knaben immer so zu verteilen, daß der zweiten Stimme diejenigen zugewiesen werden, welche die tieferen Töne mit größerer Leichtigkeit singen. Da diese Töne eine geringere Schallwirkung als die hohen haben, so wird man, um zu verhindern, daß die zweite Stimme von der ersten verdeckt werde, der letzteren eine relativ kleinere Anzahl von Schülern zuweisen, z. B. ein Drittel, wenn es sich um gleichaltrige, ein Fünftel, wenn es sich um verschiedenaltrige handelt; der erwähnte Unterschied wird dadurch bedingt, daß die Stimmen der älteren Knaben kräftiger und lauter als diejenigen der jüngeren sind. Eine neue Tonlage bildet sich während des Stimmwechsels in der Pubertätsperiode heraus. In der Regel geht der Sopran in Tenor, der Alt in Baß über. Solange dieser Wechsel nicht vollständig vollzogen ist, darf nicht gesungen werden, doch ist auch sowohl vorher wie nachher die Stimme sorgfältig zu schonen. Schüler, welche am Gesangunterrichte teilnehmen, verdienen daher während der Zeit vom vierzehnten bis siebzehnten Lebensjahr besondere Berücksichtigung; wo es an dieser fehlt, sind oft dauernde Schädigungen der Stimme beobachtet worden. Hierher gehören besonders die zu hohe, krähende und die zu tiefe Stimme. Während der Entwicklungsperiode erfährt nämlich der Kehlkopf eine rasch vor sich gehende Veränderung sowohl in seiner Gestalt wie in seiner Größe. Die Verhältnisse zwischen Knorpeln, Stimmbändern und Muskeln werden fast plötzlich verschoben, so daß den letzteren das richtige Gefühl für die veränderten Spannungsverhältnisse fehlt und infolge dessen die Stimme leicht überschnappt. Diese zu hohe, überschnappende Stimme kommt viel häufiger als die zu tiefe vor. Letztere kann nur dadurch entstehen, daß die anfänglich zu hohe Stimme durch falsche eigene Heilungsversuche in das Gegenteil verkehrt wird. Wenn nun der Stimmwechsel nicht mit angemessener Ruhe verläuft, so werden die überschnappenden Töne zur Regel und bleiben auch nach bereits ab-

gelaufener Mutation bestehen. Denn der Betreffende strengt die Muskeln seines Kehlkopfes, entsprechend der früheren Kleinheit desselben, viel zu stark an und erhöht dadurch die Spannung der Stimmbänder, so daß diese in krähenden Tönen schwingen. Wie mutierende, so sind auch halskranke Schüler vom Singen zu befreien. Solche finden sich in Gegenden mit rauhem Klima, insbesondere mit feuchter, naßkalter Luft, ziemlich häufig, im übrigen werden sie nur selten angetroffen. Clement Dukes, Arzt der Rugby-School, konnte unter 450 Zöglingen, die er täglich besuchte, bloß bei 18 jährlich oder bei 4,5% Halskrankheiten, namentlich Mandelanschwellungen, konstatieren.

Nicht minder wichtig als die Hygiene des Singens ist die Hygiene des Sprechens,[3]) d. h. die Pflege einer deutlich artikulierten, wohltönenden Lautsprache. Aus diesem Grunde müssen die Schüler nicht zu früh mit dem Lesen beginnen. Die in die Schule neu eintretenden Knaben können mindestens zur Hälfte noch nicht lautrichtig sprechen. Es ist aber unnatürlich, sie trotzdem schon zum Lesen bringen zu wollen. In den Lesestunden sollte daher zunächst das richtige Sprechen eingeübt werden, um so mehr, als sich nirgends kleine Sprachfehler so leicht, wie auf der untersten Stufe, abstellen lassen. Bei diesen Übungen müssen die Vokale in ihren charakteristischen Mundstellungen scharf und klar, aber natürlich, mit Brustton gesprochen werden. Der Klang soll möglichst angenehm sein, weder zu leise noch schreiend. Dazu ist es nötig, die Vokale in verschiedener Tonhöhe, Tonstärke und Tonlänge sprechen zu lassen. Die Artikulation der Konsonanten sei rein und deutlich, aber nicht manieriert. Schwierigere Konsonantenzusammensetzungen erfordern besondere Einübung. Der Lehrer achte auch auf die Verteilung des Atems beim Sprechen; es soll nicht zu oft Atem geholt werden, sondern seltener, dafür aber um so tiefer.

Erst wenn die Sprache auf diese Weise gehörig gebildet ist, darf der Unterricht im Lesen selber anfangen. Bei ihm wird jetzt an Stelle der früher gebräuchlichen Buchstabiermethode wohl allgemein die Lautiermethode benutzt. Dieselbe verdient auch insofern den Vorzug, als sie auf der Physiologie der Sprachlaute beruht. Andererseits aber hat sie, so paradox dies auch klingen mag, den großen Nachteil, daß die Kinder dabei in zu kurzer Zeit lesen lernen. Abgesehen von dem so entstehenden Mißverhältnis zwischen geistiger Entwickelung und mechanischer Lesefertigkeit, wird dadurch die normale Sprechtätigkeit in hohem Grade geschädigt. Es kommt aber nicht darauf an, wie bald ein Knabe lesen kann, sondern ob er mit guter Aussprache und Betonung zu lesen vermag.

In dieser Beziehung bleibt auch später bei den Schülern der höheren Lehranstalten noch sehr viel zu wünschen übrig. Einer unserer erfahrensten Sprachärzte, Dr. H. Gutzmann,[4]) versichert: „Was Gymnasiasten in Bezug auf deutsches Lesen leisten, spottet manchmal jeder Beschreibung.“ Mit Ängstlichkeit wird in den griechischen und lateinischen Stunden auf genaue Vokalisierung, Accent und Quantität geachtet, mit der größten Sorgfalt bei dem neusprachlichen Unterrichte unter Benutzung der Phonetik auf eine gute Aussprache gehalten. In der Muttersprache dagegen scheint

man alles dahin Gehörige dem Zufall oder einem glücklichen Talente zu überlassen.

Zum Teil rührt das schlechte Lesen der Gymnasiasten und Realgymnasiasten von zu schnellem Sprechen in der Schule her, da sich Lesen und Sprechen gegenseitig beeinflussen. In den unteren und mittleren Klassen wird der letztere Fehler besonders begünstigt. „Schnell antworten!" heißt hier die Losung. Beim Vokabelnabfragen soll sich der Schüler nicht erst lange besinnen, beim Kopfrechnen das Facit so schnell als möglich mitteilen. Dabei kommt es natürlich oft genug vor, daß er sich verspricht, einzelne Buchstaben oder ganze Silben verschluckt. Wie leicht hierdurch Sprachfehler entstehen oder schon vorhandene vergrößert werden, läßt sich ohne weiteres begreifen. Aber auch die oratorische Ausbildung wird durch zu schnelles Antworten geschädigt. Der Schüler findet wohl noch Zeit, zu überlegen, was er sagen, aber nicht, wie er es sagen will. Die Form der Antwort ist daher oft mangelhaft.

Außer zu schnellem wird zu lautes Sprechen in manchen Schulen geradezu anerzogen. Der Lehrer meint, daß die Sprache dadurch an Deutlichkeit gewinnt. Es ist aber durchaus das Gegenteil der Fall, indem die überlauten Vokale die Konsonanten verdecken, welche für das Verständnis des Gesprochenen besonders wichtig sind. Zugleich führt das schreiende Sprechen noch ernste Nachteile für die Stimme mit sich. Die Stimmbänder werden dadurch übermäßig gespannt und büßen bei häufigerer Wiederholung an ihrer Elastizität ein. Da bei starkem Auspressen der Luft durch den Kehlkopf die Sprache nicht nur verstärkt, sondern auch ihr Ton erhöht wird, so klingt sie in diesem Falle erst recht unangenehm. Besondere Gefahren schließt das überlaute Sprechen zur Zeit des Stimmwechsels in sich. Die Funktionen des Kehlkopfes können hier für immer geschädigt worden. „Was nützt alle Vorsicht von seiten des Gesanglehrers," so fragt Dr. Gutzmann, „wenn der Mutierende in der Klasse zu schreiendem Sprechen angehalten wird? Ich kenne eine ganze Anzahl Menschen, deren Organ durch die Schule ruiniert worden ist."

Endlich kann die letztere auch noch zu einer anderen Störung der Sprache Veranlassung geben, indem sie Stottern oder Stammeln[5]) bei den Schülern hervorruft. Für gewöhnlich liegen die Ursachen hiervon freilich auf anderen Gebieten. Erblichkeit, Gehirnleiden, heftige seelische Eindrücke, Infektionskrankheiten kommen vornehmlich in Betracht, nächstdem Skrofulose, Rhachitis und Krankheiten des Nasenrachenraumes, sowie andere Abnormitäten der Atmungswege. Andererseits aber ist ein großer Teil der Stotternden, nach Gutzmanns Ermittelungen in Berlin 38,7% derselben, durch psychische Ansteckung erkrankt. Meist erfolgt sie bereits im vorschulpflichtigen Alter, indem stotternde Kinder sich ihr Übel in der Zeit vom dritten bis sechsten Lebensjahre zuziehen. Bei 70 solchen, welche Winckler in Bremen befragte, kam denn auch 11mal frühe Nachahmung sprachkranker Eltern in Frage, indem 9 einen stotternden Vater und 2 eine stotternde Mutter hatten. Ferner stotterten in 17 Familien je 2 Kinder und in einer sogar 3. Daß die Ansteckung aber auch in der Schule geschehen kann, dafür spricht die Tatsache, daß in den Unter-

klassen der Berliner Gemeindeschulen nur 0,5%, beim Schulaustritt aber 1,5% Stotterer gefunden wurden. Auch WINCKLER versichert: „Nach meinen Erhebungen an 210 Stotterern in Bremer Schulen haben ungefähr 16% den Fehler erst im Schulalter erworben". Einen geringeren Prozentsatz von solchen hat freilich WESTERGAARD in Kopenhagen erhalten. Nur bei 51 von 749 stotternden Schülern, also bei 6,8% war das Sprachleiden erst nach dem Eintritt in die Schule entstanden, und zwar meistens, nämlich bei 39, im Alter von 6 bis 8 Jahren. Ein einziger stotternder Knabe vermag also vielen Mitschülern gefährlich zu werden.

Über die Häufigkeit dieses Fehlers unter der Schuljugend haben vielfache teils amtliche, teils private Zählungen übereinstimmende Auskunft gegeben. In Potsdam wurden im Jahre 1885 1,2% Stotterer in den Lehranstalten festgestellt, in Berlin 1887 unter 155000 Schulkindern 1%, in Nürnberg 1888—89 unter 15717 Schülern 118, d. i. 0,75%; außerdem waren hier noch 93 = 0,59% Stammler vorhanden. In 80 Hamburger Schulen mit etwa 40000 Schülern betrug die Zahl der mit Sprachgebrechen behafteten 509. Kopenhagen hatte 1898 unter 34000 Schulkindern 749 oder 2,2% Sprachleidende. In die einzelnen Sprachfehler teilten sich die beiden Geschlechter hier folgendermaßen:

Nähere Bezeichnung des Sprechleidens	Unter 10000 Kindern hatten das nebengenannte Sprechleiden	
	Knaben	Mädchen
Stottern	95	25
Stammeln	59	36
Geschlossenes Näseln	73	97
Offenes Näseln	4	13
Lispeln	30	32

Wie in dieser Tabelle, so überwiegt auch sonst die Zahl der stotternden Knaben diejenige der Mädchen; das Verhältnis beträgt etwa 3:1. In Hamburg z. B. entfielen auf 113 stotternde Schülerinnen 376 stotternde Schüler. Dagegen scheint unter den Knaben der verschiedenen Schulkategorien kein besonderer Unterschied zu bestehen. In den höheren städtischen Schulen Breslaus konstatierte man 1893—94 26 Stotterer, in den etwa 13mal so stark frequentierten Volksschulen 347 Stotternde und 66 Stammelnde. Eine in Potsdam aufgenommene Statistik ergab Knaben, welche entweder stärker oder geringer stotterten, in den Gemeindeschulen 17, bezw. 25, in der höheren Knabenschule 4, bezw. 5, in der Oberrealschule 4, bezw. 5, im Realgymnasium 1, bezw. 2, im Viktoriagymnasium 2, bezw. 5.

Gerade für die Schüler höherer Unterrichtsanstalten ist nun das Stotterübel besonders hinderlich. Es hält sie zunächst an ihrem Fortschritt in der Schule zurück. Auch hierüber liegen statistische Angaben vor. Von 406 Stotterern mit geringer Sprachstörung zeigten 16% ein schlechtes Auffassungsvermögen im Unterrichte, von denjenigen mit mittlerer Sprachstörung 21% und von denen mit bedeutender Sprachstörung sogar 29%. Aber auch im späteren Leben bereiten Sprechfehler ernstere Schwierigkeiten. Dem Stotternden ist von vornherein fast jedes Studium,

jede Beamtenlaufbahn, jede öffentliche Stellung verschlossen, jeder Beruf erschwert, der vielfachen mündlichen Verkehr erfordert. Das Übel macht sich, wie SCHUBERT mit Recht hervorhebt, um so empfindlicher geltend, „als die Umgestaltung der Verkehrsverhältnisse durch Eisenbahn und Elektrizität, die Erleichterung der persönlichen Zusammenkunft und die stetig zunehmende Bedeutung des Fernsprechverkehrs, nicht minder auch die regere Äußerung des öffentlichen Lebens in Staat, Gemeinde und Verein dem gesprochenen Worte einen wachsenden Einfluß verleihen." Dazu kommt, daß auch das Gemüt des stotternden Schülers häufig herabgestimmt wird. Da sich beim Sprechen desselben Mitbewegungen der mimischen Muskeln und infolge dessen Verzerrungen des Gesichtes einstellen, so erwacht die Spottlust seiner Genossen, das Necken beginnt, und die Folge hiervon ist gedrückte Stimmung oder gar Verbitterung des ohnehin schwer Geschädigten.

Es muß daher als höchst erfreulich bezeichnet werden, daß die Heilung des Stotterns in den letzten zwei Jahrzehnten bedeutende Fortschritte gemacht hat. Hervorragende Verdienste haben sich in dieser Beziehung der Taubstummenlehrer ALBERT GUTZMANN[6]) und sein Sohn, der mehrfach citierte Dr. HERMANN GUTZMANN, in Berlin erworben. Ein besonders günstiges Zusammentreffen war es, daß sich bei ihnen Praxis und Theorie in ersprießlicher Weise die Hand bieten konnten. Die Genannten haben nicht nur vielfache Heilkurse für stotternde Schüler abgehalten, sondern auch nach ihrer Methode eine große Zahl von Lehrern ausgebildet, die nun ihrerseits wieder in ihrer Heimat tätig sind. Gewöhnlich werden 8 bis 10 Zöglinge in einem Kursus vereinigt; ihn auf mehr auszudehnen, verbietet die Eigenart des Unterrichtes. Seine Dauer beträgt 3 bis 4 Monate bei wöchentlich 6 Stunden. Was die Erfolge anbetrifft, so wurden in Elberfeld von 180 Stotterern 110 oder 61,1 % geheilt, 62 oder 34,4 % gebessert, während 8 oder 4,4 % ungeheilt blieben. In Hamburg fanden von 177 stotternden Schülern, die durch 7 Lehrer in 14 Kursen unterrichtet wurden, Heilung 106 oder 60 %, bedeutende Besserung 35 oder 20 %, Besserung 33 oder 18 %, keine Besserung 3 oder 2 %. H. GUTZMANN selbst hat folgende Resultate erzielt: geheilt 84 bis 87 %, gebessert 10 %, ungeheilt 3 bis 6 %. Zu den Ungeheilten gehören keineswegs immer die am stärksten Stotternden, sondern meistenteils solche, bei denen mangelhafte Begabung, erbliche Belastung, Zwerchfellkrampf und ähnliche nachteilige Faktoren bestehen. Bisweilen, nämlich in etwa 5 % der Fälle, treten nach der Heilung Rückfälle ein. Sie finden sich besonders bei denjenigen, welche Defekte an den Sprachorganen zeigen, ein Hirn- und Rückenmarksleiden haben, geistes- und nervenschwach sind oder ein leicht erregbares, heftiges Temperament besitzen. Weitere Ursachen von Rezidiven bilden Krankheiten, die sich nach der sprachlichen Behandlung eingestellt und die Konstitution sehr geschwächt haben. Gegen derartige Rückfälle haben sich wöchentliche Wiederholungsstunden sehr nützlich erwiesen. Wo sich diese nicht durchführen lassen, werden die Rückfälligen in der Regel einem zweiten, bezw. dritten Kurse überwiesen. Sehr viel kommt darauf an, daß die Geheilten nicht nur selbst auf sich achten, sondern auch in ihrem

Bestreben von den Lehrern und Eltern unterstützt werden. Erstere sollen diesen oft scheuen, mißtrauischen und verschlossenen Naturen ein offenes Herz und ein freundliches, ihr Zutrauen gewinnendes Wesen entgegenbringen und durch Anerkennung auch der geringsten Fortschritte im richtigen Sprechen ihr Selbstvertrauen zu heben suchen,[7]) da dies einen für die erfolgreiche Behandlung des Stotterns sehr wichtigen Faktor bildet. Letztere haben sich besonders vor einer unrichtigen spracherziehlichen Behandlung ihrer mit Sprechgebrechen behafteten Kinder zu hüten. Das Stadtschulinspektorat in Köln hat ihnen folgende Verhaltungsmaßregeln empfohlen, die mutatis mutandis auch für Lehrer gelten: „Die Kinder sind beim Sprechen zur Ruhe und Selbstbeherrschung anzuhalten, damit alles vermieden werde, wodurch das dem Stotterer eigene Angstgefühl geweckt oder gesteigert wird. Sie müssen vor dem Sprechen einatmen. Fehlerhaft gesprochene Sätze erfordern, daß sie in richtiger Sprechweise wiederholt werden. Solange die Kinder sich nicht sicher fühlen, fließend und und ohne Anstoß zu sprechen, dürfen ihnen keine mündlich auszurichtenden Aufträge erteilt werden.“ Da körperliche Kräftigung der Stotterer ebensowohl ein wesentliches Heil- wie ein Schutzmittel gegen Rückfälle ist, so lasse man sie womöglich an Ferienkolonien oder ähnlichen Einrichtungen teilnehmen. In Zürich hat man die Beobachtung gemacht, daß sprachleidende Schüler, welche von einem eigens für sie eingerichteten Landaufenthalte zurückkehrten, sich erheblich gebessert, ja, teilweise sogar ihren Sprachfehler fast völlig verloren hatten.

Wie für Stotterer, so hat man neuerdings auch für Stammler Fürsorge getroffen. Während des Sommersemesters 1903 haben nämlich in Düsseldorf die vier ersten Stammlerkurse stattgefunden. Eine Rundfrage bei den verschiedenen Schulen dort hatte ergeben, daß viele Schüler, die mit irgend einer Art des Stammelns behaftet waren, in den gewöhnlichen Unterrichtsstunden nicht von ihrem Leiden geheilt werden konnten. Es wurden daher besondere Kurse für sie eingerichtet und zwei städtische Sprachheillehrer mit der Durchführung derselben betraut. An jedem nahmen 14 Schulbesucher teil. Vorwiegend waren es Lispler, aber auch Laller, Polterer, Gammazisten, Lambdazisten u. a. fehlten nicht. Der Erfolg war so günstig, daß sämtliche Stammler von ihrem Gebrechen befreit wurden. Die neue heilpädagogische Einrichtung wird daher, wie die Stottererkurse, in Düsseldorf hinfort eine ständige werden.

Literatur: 1) Gilbert, Experiments on the musical sensitiveness of school children. Studies from the Yale psychological Laboratory, edited by Edward W. Scripture, issued on October 1st 1893, pag. 80 ff. New Haven, Conn., 1893, Yale University. — 2) Adriano Garbini, Evoluzione della voce nella infanzia. Con 10 tab. Verona, 1892, G. Franchini. — 3) Morell Mackenzie, Singen und Sprechen. Pflege und Ausbildung der menschlichen Stimmorgane. Deutsche Ausgabe von J. Michael. 2. Aufl. Hamburg und Leipzig, 1901, Leop. Voß. — Vogel, Ueber Pflege und Schonung der Kinderstimme. Leipzig, 1902. — 4) H. Gutzmann, Die Hygiene der Sprache und die Schule. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1892, Nr. 5, S. 201 ff. — 5) Fr. H. Wagner, Die im Kindesalter am häufigsten vorkommenden Sprechgebrechen. Inauguraldissertation. Basel, 1896, Chr. Krüsis Witwe. — H. Gutzmann, Das Stottern. Eine Monographie für Aerzte, Pädagogen und Behörden. Frankfurt a. M, 1898, J. Rosenheim. — Albert Liebmann, Vorlesungen über Sprechstörungen. Hft. 1 und 2: Die Pathologie und Therapie des Stotterns und Stammelns. Berlin, 1898, O. Coblentz. — 6) Albert Gutzmann und Hermann Gutzmann, Medizinisch

pädagogische Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde mit Einschluß der Hygiene der Lautsprache. Berlin, 1891 ff., H. Kornfeld. — 7) Fr. Frenzel, Die pädagogische und didaktische Behandlung stotternder und stammelnder Kinder. Stolp i. P., 1902, H. Hildebrandt.

Fassen wir schließlich

12. die Hygiene des übrigen Körpers der Schüler

ins Auge, so verdienen hier besonders die Rückgratsverkrümmungen[1]) Beachtung. Man unterscheidet drei Arten derselben, die Krümmungen nach rückwärts, für gewöhnlich Buckel, runder Rücken oder Kyphosen genannt, diejenigen nach vorwärts, auch als hohler Rücken oder Lordosen bezeichnet, und diejenigen nach der Seite, welche den Namen Skoliosen führen. Vor- und Rückwärtskrümmungen der Wirbelsäule kommen in ihren reinen, mit Seitwärtskrümmungen nicht kombinierten Formen nur selten bei Schülern vor. Unter 2500 Schulkindern in Lausanne, die sehr genau mit einwandfreien Instrumenten untersucht wurden, ließen sie sich nur bei 5,8 % feststellen. Von diesen Fällen waren die Kyphosen mit 3,6 % die relativ häufigsten. Letztere werden durch alle diejenigen Einflüsse gefördert, welche Vorbeugung des Kopfes bei der Arbeit herbeiführen, also durch Kurzsichtigkeit, schlechte Beleuchtung, kleinen Bücherdruck, sämtlich Momente, die häufig in der Schule auftreten. Dagegen kann diese für die Ätiologie der Lordose nicht wohl verantwortlich gemacht werden, da der hohle Rücken hauptsächlich durch Rhachitis, angeborene Hüftgelenkverrenkung und andere außerhalb der Schule liegende Ursachen und daher meist schon im vorschulpflichtigen Alter entsteht. Sowohl die Vor- als die Rückwärtskrümmungen der Wirbelsäule nehmen aber während der Zeit des Schulbesuches zu. Ihr Vorkommen steigerte sich in Lausanne im allgemeinen von Klasse zu Klasse von 2,7 % im ersten bis zu 9,5 % im letzten Schuljahr, jedoch war die Zunahme keine regelmäßige. Es rührt dies daher, daß die hauptsächlichsten Veranlassungen, schlechte Beleuchtung und schlechte Schulbänke, in den verschiedenen Klassen nicht in gleichem Grade bestanden.

Die häufigsten und schulhygienisch wichtigsten Rückgratsverkrümmungen sind aber die seitlichen.[2]) Ihre Entstehung fällt zum Teil schon in die ersten Lebensjahre, meist als Folgezustand einer pathologischen Knochenweichheit, wie sie der sogenannten englischen Krankheit oder Rhachitis eigen ist. Da die letztere von unzweckmäßiger Ernährung herrührt, diese aber in den höheren Ständen seltener als in den niederen vorkommt, so dürften Skoliosen von Gymnasiasten und Realgymnasiasten nur ausnahmsweise auf Rhachitis zurückzuführen sein. Selbst in den Volksschulen, welche Krug in Dresden untersuchte, wurden unter 357 seitlichen Abweichungen der Wirbelsäule nur 13 aus der früheren Kindheit stammende rhachitischen Ursprungs gefunden.

Vielmehr deutet manches darauf hin, daß die meisten Skoliosen unter dem Einfluß der Schule entstehen. Zunächst befallen sie in hervorragender Weise gerade das schulpflichtige Alter. Nach Eulenburg standen unter 300 Skoliotischen im Alter von

< 2 Jahren	2	oder	0,66 %,
2— 3 „	3	„	1,00 „
3— 4 „	8	„	2,66 „
4— 5 „	5	„	1,66 „
5— 6 „	8	„	2,66 „
6— 7 „	71	„	23,66 „
7—10 „	159	„	53,00 „
10—14 „	38	„	12,66 „
14—20 „	7	„	2,33 „
20—30 „	3	„	1,00 „

Nicht weniger als 89,3 % der Fälle betrafen also das Schulalter. Damit stimmt die Angabe Parows überein, daß von 45 seiner Patienten, welche an seitlichen Rückgratsverkrümmungen litten, 27 8 bis 14 Jahre alt waren. Schildbach erklärt auf Grund seiner reichen Erfahrung kurzweg: „Bei weitem die meisten Skoliosen entstehen während der Schulzeit", und Klopsch kommt zu dem ähnlichen Resultat, daß die Mehrzahl der Erkrankungen sich zwischen dem 10. und 14. Lebensjahre bilde. Endlich vertritt auch Lorenz den Standpunkt, die Skoliose sei eine Schulkrankeit.

Guillaume in Neufchatel fand unter 731 Schülern denn auch 218 im Beginne skoliotischer Verkrümmung. In Lausanne waren 24,6 %, in Nürnberg 15 % der Schulbevölkerung mit Skoliose behaftet, in München von 2124 Schulkindern ungefähr 7 %. Krug ermittelte unter 1418 Volksschülern Dresdens im Alter von 8 bis 17 Jahren 344, d. i. 24 % mit Wirbelsäulenverkrümmung. Auch in den höheren Schulen ist das Leiden nicht selten. In der Staatsoberrealschule zu Temesvár kamen freilich bei 246 Schülern nur 8 Fälle vor, und von diesen waren noch 2 vor dem Schulbesuch durch Rhachitis, 1 durch einen unglücklichen Fall enstanden; es hatten sich also nur 5 Skoliosen = 2,2 % während der Schulzeit entwickelt. Dagegen ergab die Untersuchung von 216 Zöglingen eines Moskauer Knabengymnasiums 6,48 % Skoliotische, und in der Staatsoberrealschule des V. Bezirkes zu Budapest zeigten 12,3 % der Schüler mehr oder weniger ausgeprägte seitliche Rückgratsverkrümmungen.

Das häufigere Vorkommen der letzteren gerade während der Schulzeit beweist freilich noch nicht, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen ihnen und der Schule besteht. Mit größerem Rechte ist dies insofern anzunehmen, als sich die Häufigkeit der Skoliosen während der Dauer des Schulbesuchs steigert. Zum Beweis dafür führe ich die folgende Tabelle von Krug an:

Alter in Jahren	Zahl der untersuchten Knaben	Darunter Skoliotische	%
8—9¾	86	10	11,5
10—10¾	102	17	16,5
11—11¾	102	29	28,0
12—12¾	214	59	27,5
13—13¾	120	43	35,0
14—16¾	71	23	32,5

Hiernach nimmt das Leiden ziemlich regelmäßig während der Schulzeit zu und zeigt nur vom zwölften bis zum dreizehnten Lebensjahre einen

Stillstand. Mit noch größerer Deutlichkeit trat die Zunahme bei den Untersuchungen in Lausanne hervor. Seitliche Rückgratsverkrümmungen wurden hier im ersten Schuljahr bei 8,7 % der Schüler konstatiert, dann stieg ihre Häufigkeit in den folgenden Klassen auf 18,2 %, 19,8 %, 27,2 %, 28,3 %, 32,4 % und 31,0 %. Ein ebenso eklatantes Wachstum mit den Schuljahren konnten BARDENHEUER und CASTENHOLZ nachweisen. Sie fanden im ersten Schuljahr 0 % Skoliotische, im zweiten 6 %, im dritten 19 %, im vierten 27 %, im fünften und sechsten 52 %.

Ausschlaggebend für die Mitwirkung der Schule bei der Entstehung der Skoliosen ist jedoch, daß die fehlerhafte Körperhaltung, welche die Schüler hier beim Schreiben einnehmen, genau ihrer bleibenden Verkrümmung entspricht, nämlich der Cförmigen Biegung der ganzen Wirbelsäule nach links. Es ist dies namentlich von MAYER in Fürth gezeigt worden. Seine Befunde werden durch diejenigen von SCHENK[3]) in Bern bestätigt. Dieser hat mit sehr empfindlichen Instrumenten bei jedem Schüler, welcher ihm vorgeführt wurde, die Wirbelsäule in dessen gewohnter Schreibhaltung, sowie in der Ruhestellung untersucht. Von 200 Gemessenen saßen 160 während des Schreibens so, „daß sie den Oberkörper gegenüber dem Becken nach links verschoben." Alle diese 160 aber hatten, auch wenn sie nicht schrieben, mehr oder weniger starke nach links gerichtete Rückgratsverkrümmungen. Ebenso gibt KRUG an, daß die linkskonvexen Skoliosen, welche der Schreibhaltung entsprechen, bei weitem am meisten vorkommen. Von 344 Wirbelsäulenverkrümmungen der oben erwähnten Dresdener Schüler waren 72 nach rechts gerichtet, 231 nach links; 39 stellten sich als Doppelskoliosen dar, davon 34 nach rechts oben und links unten, 5 nach links oben und rechts unten; 2 mußten als dreifache Skoliosen angesehen werden. In Lausanne entfielen auf linkskonvexe Skoliosen 70,3 %, auf rechtskonvexe 21,1 %, auf kombinierte 8,6 %.

Für gewöhnlich werden nun die Wirbelsäulenverbiegungen seitens der Eltern und Lehrer wenig beachtet. Zum Teil rührt dies daher, daß das Übel in seinem Beginne dem davon Befallenen selbst nicht zum Bewußtsein gelangt, indem die durch dasselbe entstehenden Beschwerden, wie Atemnot, Verdauungs- und Kreislaufstörungen, Interkostalneuralgien u. s. w., sich erst später bei stärkerer Entwickelung zeigen. Selbst manche Ärzte verhalten sich geringeren Rückgratsverkrümmungen gegenüber ziemlich gleichgültig und vertrösten ihre Patienten auf eine spontane Rückbildung derselben. Es wäre aber dringend zu wünschen, daß sich das Verständnis für die außerordentliche Wichtigkeit gerade der Anfangserscheinungen der Skoliose verallgemeinerte. Denn bei weiterem Fortschreiten der Verbiegung hat die Therapie nicht nur mit den größten Schwierigkeiten zu kämpfen, sondern ihre Erfolge bleiben auch oft ziemlich mangelhaft. „Nirgends", so sagt LORENZ mit Recht, „ist der alte Satz: principiis obsta mehr beherzigenswert als in der Orthopädie der Skoliose."

Um die letztere möglichst früh zu erkennen, hat man vorgeschlagen, die Wirbelsäule der Schüler wenigstens einmal im Quartale zu kontrollieren. Eine jede Rückgratsverkrümmung könnte dann nicht nur rechtzeitig entdeckt, sondern auch in geeignete Behandlung genommen werden. Eine

solche Maßnahme geht aber über die der Schule obliegenden Pflichten hinaus. Ihre Aufgabe ist es nur, alles das zu vermeiden, was der Entstehung oder Weiterentwickelung der Skoliose förderlich ist.

Welche Rolle in dieser Beziehung unrichtige Subsellien und unzureichende Beleuchtung spielen, brauchen wir nicht zu wiederholen.

Dagegen müssen wir die Nachteile der Schräg- und die großen Vorzüge der Steilschrift[4]) auch an dieser Stelle betonen, da sie vor allem auf orthopädischem Gebiete liegen. Die Schriftrichtung hängt von der Lage des Heftes ab. Man unterscheidet zwei Arten der letzteren, die Rechts- und die Mittenlage, je nachdem das Heft sich rechts von der Körpermitte oder gerade vor ihr befindet. Jede dieser Arten zerfällt wieder in zwei Unterabteilungen, welche dadurch entstehen, daß der untere Heftrand sowohl parallel mit dem hinteren Tischrand verlaufen, als auch einen mehr oder minder großen Winkel mit ihm bilden kann; in ersterem Falle spricht man von gerader, in letzterem von schräger Heftlage. Demnach sind im ganzen vier Heftlagen möglich: gerade, bezw. schräge Rechtslage und gerade, bezw. schräge Mittenlage. Da die Grundstriche immer von der Federspitze nach der Mitte der Brust gezogen werden, so folgt, daß bei jeder Rechtslage und außerdem bei schräger Mittenlage Schiefschrift, bei gerader Mittenlage dagegen Steilschrift entsteht.

Über die Verwerfung der Rechtslagen sind alle Hygieniker einig. Bei ihnen muß sich der Oberkörper des Schreibenden nach rechts hin wenden, was zu Verschiebung des linken Arms, Höhertreten der linken Schulter und Verbiegung der Wirbelsäule nach links Veranlassung gibt. Aber auch die schräge Mittenlage kann zur Entstehung der Skoliose beitragen. Es beruht dies darauf, daß die Augen die zu schreibende Zeile am liebsten in der Weise verfolgen, daß die Verbindungslinie beider Augenmittelpunkte, die sogenannte Basallinie, parallel mit ihr verläuft. Da die Zeile nun bei schräger Mittenlage von links unten nach rechts oben ansteigt, so muß das linke Auge tiefer als das rechte gestellt oder mit anderen Worten der Kopf nach links geneigt werden. Diese Linksneigung zieht jedoch bei längerer Dauer eine Biegung und Drehung der Wirbelsäule nach sich, ersteres dadurch, daß der Schwerpunkt des Kopfes sich nach links verschoben hat. Namentlich wenn der Grad der Schräglage ein beträchtlicher ist, gleitet der linke Arm vom Pulte herab, der rechte wird nach vorne geschoben, die linke Schulter senkt, die rechte hebt sich, die Wirbelsäule beschreibt im unteren Abschnitt einen Bogen nach rechts, im oberen nach links. Befindet sich das Heft dagegen in gerader Mittenlage, so werden beide Augen gleich hoch gehalten, weil alsdann Basallinie und Zeile parallel gerichtet sind. Der Kopf erfährt daher keine Neigung nach links, sondern bleibt aufrecht stehen, auch die linke Schulter senkt sich nicht, und der ganze Oberkörper bewahrt seine Haltung, kurz, es tritt ein, was George Sand mit den Worten ausdrückt: papier droit, écriture droite, corps droit. Überall, wo man die Schreibhaltungen bei Steil- und Schrägschrift miteinander verglichen hat, sind, wie die oberste Abbildung auf Seite 182 veranschaulicht, die Vergleiche denn auch zu Gunsten der Steilschrift ausgefallen. Die Zahl der schief Sitzenden

übertraf bei Schrägschreibern in Nürnberg zweimal, in Zürich zweieinhalbmal, in München dreimal und in Fürth und Würzburg viermal die bei Steilschreibern in der gleichen Stadt gefundene. Daß auch die letzteren zum Teil schlecht sitzen — in Fürth waren es 14,8% gegenüber 85,2% gut Sitzenden — rührt von dem Bewegungstrieb der jugendlichen Natur her, welche nicht gerne längere Zeit die gleiche Haltung einnimmt.

Das Schreiben sollte daher nicht zu lange andauern, sondern hin und wieder durch kurze Pausen unterbrochen werden. In den unteren Klassen lassen manche Lehrer die Schüler während derselben aufstehen und einige einfache Körperbewegungen ausführen. Diese sind überhaupt das beste Mittel, durch den Unterricht entstandene Wirbelsäulenverkrümmungen wieder auszugleichen und nicht zu bleibenden werden zu lassen.



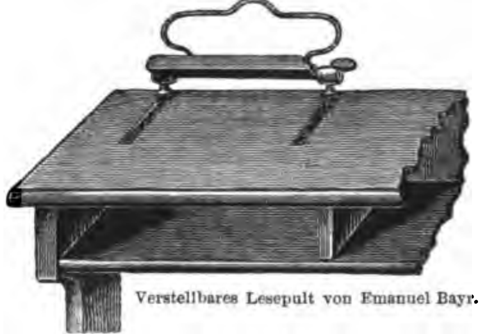

bei Schrägschrift Schreibhaltung bei Steilschrift.

Wichtig ist es ferner, daß der Lehrer auf gute Haltung der Zöglinge achtet, das ihr abträgliche Übereinanderschlagen der Oberschenkel verbietet und den auf den Rücken geschnallten Bücherranzen, welcher die Geradrichtung der Wirbelsäule begünstigt, an Stelle der Handmappen empfiehlt. Die Schulmappen besitzen nämlich oft ein sehr bedeutendes Gewicht. EULENBURG hat in einer Berliner Gymnasialquarta, deren Schüler durchschnittlich 11 bis 12 Jahre alt waren, gefunden, daß es in dem Mittel einer Woche 4,175 kg oder 8,35 Pfund, ja, an einzelnen Tagen nahezu 10,5 Pfund, also fast genau den fünften Teil des Körpergewichts der Knaben betrug. Diese Angaben können freilich nicht auf Allgemeingültigkeit Anspruch erheben, da sich bei einer durch das Schulkollegium der Provinz Brandenburg in 68 Quarten, 66 Quinten und 64 Sexten höherer Schulen veranlaßten Wägung niedrigere Zahlen ergaben. Das Gewicht der Büchermappen schwankte hier im Durchschnitt einer Woche zwischen 5 und 6,75 Pfund, erreichte jedoch in einzelnen Fällen auch eine Maximalhöhe von 7,2 bis 8,3 Pfund. Schon allein die leeren Mappen wogen nicht selten 1,5, bisweilen 2, einige Male selbst 2,5 kg, die mitgebrachten Atlanten bis zu 2 kg, die leeren Federkasten bis zu 230 g. Werden nun solche Mappen statt auf dem Rücken unter dem Arme oder mit der einen Hand getragen, so entstehen schiefe Körperhaltungen, wie dies die vorstehende Abbildung zeigt. Das erwähnte Provinzialschulkollegium hat deshalb den Eltern der Schüler folgende, auch für die Lehrer beherzigenswerten Ratschläge erteilt: „1. Das Höchstgewicht, welches für die Mappen der kleineren Knaben zulässig ist, darf den achten bis neunten Teil des Körpergewichts nicht überschreiten.




Gerade Haltung Schiefe Haltung
beim Büchertragen nach Mikkelsen.

2. Insbesondere ist dringend zu wünschen, daß vermieden werde: a. der Gebrauch von schweren Mappen, Federkasten, Atlanten und Bibeln, b. die Gewohnheit, Bücher und Hefte in die Schule mitzubringen, welche nicht gebraucht werden. 3. Es empfiehlt sich, die Kinder mit Mappen, welche auf dem Rücken getragen werden, auszurüsten, da das Tragen der Mappen in der Hand oder am Arm eine seitliche Verkrümmung des Rückgrats zur Folge haben kann.“ Werden trotzdem Handmappen von älteren Schülern benutzt, so müssen sie wenigstens abwechselnd bald rechts, bald links getragen werden, um eine einseitige Verbiegung des Körpers zu verhindern.



Verstellbares Lesepult von Emanuel Bayr.

Eine derartige Verbiegung pflegt auch beim Abschreiben aus links liegenden Büchern einzutreten. Um sie zu verhindern, hat man Lesepulte verschiedener Art konstruiert. Wir führen zunächst dasjenige von Emanuel Bayr in Wien vor. Wie aus der obigen Abbildung ersichtlich ist, kann es nicht nur an jeder gewünschten Stelle des Tisches angeschroben, sondern auch in verschiedene, bald mehr senkrechte, bald mehr schräge Neigung gebracht werden. Das nebenstehend weiter dargestellte Pult von J. Fust in Hamburg ist mit einem Federkasten verbunden. Dieser trägt in seiner Rückwand verstellbare Haltearme a a, auf seinem Deckel eine Leiste b und an beiden Seiten die über die Tischkante zu schiebenden Klammern c c. Letztere haben den Zweck, dem Buche die richtige Entfernung vom Auge zu geben und ein Hin- und Hergleiten des Kastens auf dem Tisch zu verhindern. Soll das Lesepult beim Abschreiben benutzt werden, so schiebt man, wie die Figur hierneben zeigt, die Tischklammern in den Kasten hinein und zieht, um das Hintenüberfallen desselben zu verhindern, eine nach rückwärts bewegliche Stützschiene vor. Auf diese Weise läßt es sich bequem vor die Körpermitte des Abschreibenden stellen. Auch noch der neue „Adlerbücherhalter“ von Adolf Koch in Frankfurt a. M. (siehe die Abbildung auf Seite 184) sei hier erwähnt. Er besteht aus Metall, läßt sich vollständig zusammenlegen und nimmt dann außerordentlich wenig Raum in Anspruch. Der als Rückenstütze des Buches dienende Drahtbügel kann in beliebiger Schrägrichtung festgestellt werden. In erster



Fusts Lesepult mit Federkasten.

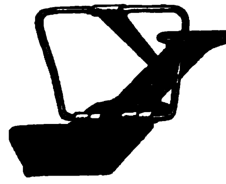


Fusts Lesepult mit Federkasten, zum Abschreiben hergerichtet.

Linie soll der „Adlerbücherhalter“ zur Benutzung bei abschriftlichen Arbeiten dienen, er ist aber auch für ausschließliche Lesezwecke verwendbar.

Zur Verhütung von Skoliosen ist es endlich ratsam, Knaben mit auffallend schlechter Haltung dem Schul-, bezw. Hausarzte zur Untersuchung zuzuweisen. Auf diese Art kann durch einfache Ratschläge Nutzen geschaffen und weitere Hilfe angebahnt werden. Von Vorteil ist oft schon ein Wechsel des Platzes, eine bestimmte Armhaltung, ein schiefer Sitz, ein höherer Stiefelabsatz und vor allem die Dispensation von einigen Unterrichtsstunden.

Während die Skoliosen zum Teil direkt durch die Schule entstehen, werden die Infektionskrankheiten[5]) durch sie nur weiter verbreitet. Am gründlichsten ist dies für die Masern nachgewiesen. J. Körösi fand bei einer darauf gerichteten Untersuchung, daß in die dreiviertel Jahre des Schulbesuchs durchschnittlich 4000 bis 4400 Erkrankungen per Monat fielen. Der Ferialmonat August wies dagegen nur 780, der erste darauf folgende Schulmonat September, in welchem noch die Ferien nachwirkten, nur 639 Masernfälle auf. Mit der Fortdauer des Unterrichts stieg dann im Oktober die Zahl der Fälle schon auf 1635. Aber selbst unter Hinzurechnung dieses Monats zeigte das Ferialtrimester nur 3054 Masernerkrankungen, das erste Schultrimester dagegen 11865, das zweite 13258, das dritte 13147. Ein weiterer Beweis für den ursächlichen Zusammenhang zwischen Schulbesuch und Masernepidemien liegt darin, daß sich mit einer Verschiebung der Ferien, wie sie infolge von Cholera eintrat, zugleich eine Verschiebung der Krankheitsminima für die Masern nachweisen ließ.


„Adlerbücherhalter“ von Adolf Koch.

Wird also das Fortschreiten dieser Krankheit entschieden durch die Schule begünstigt, so muß der Lehrer mit ihren Symptomen einigermaßen vertraut sein, um Verdächtige sofort aus dem Unterrichte entlassen zu können. Die Masern charakterisieren sich, abgesehen von allgemeiner Mattigkeit, Kopfweh, belegter Zunge und Fieber, vor allem durch ihre Lokalisationen auf der äußeren Haut, der Schleimhaut der Luftwege und der Bindehaut des Auges. Konstant findet sich schon während des Prodromalstadiums, d. h. bevor der Ausschlag zum Vorschein kommt, Niesen, Schleimabfluß aus der Nase, trockener, bräuneartiger Husten, daneben Rötung und Schwellung der Augenlider, vermehrte Tränenabsonderung und Lichtscheu. Weiterhin folgt das eigentliche Masernexanthem in Form kleiner, scharfumgrenzter roter Flecken von der Größe einer Linse bis Bohne, zwischen denen die Haut jederzeit ihre normale Farbe behält. Diese Flecken zeigen sich zuerst am weichen Gaumen, dann auf Stirn, Hals, Brust und Rücken, bis sie schließlich auch die Extremitäten einnehmen. Meist bleibt der Ausschlag in seiner vollen Blüte nur 24 Stunden bestehen, dann blaßt er in derselben Reihenfolge, wie er gekommen, ab, und schon nach 2 bis 4 Tagen ist er in gelbe Stellen umgewandelt. Hierauf geht die kleienförmige Abschuppung vor sich, die sich besonders in der Schläfen- und Nasenwinkelgegend bemerklich macht und nach ungefähr 24 Tagen ihr Ende erreicht.

Im allgemeinen ist der Verlauf der Masern, falls keine Komplikationen eintreten, ein günstiger. Doch betrug die Sterblichkeit in Basel bei den Fünf- bis Zehnjährigen immerhin 3 %, bei den Zehn- bis Fünfzehnjährigen 7 %, in Königsberg bei den Fünf- bis Fünfzehnjährigen 11,1 %, bei den mehr als Fünfzehnjährigen 2,3 %.

Aus diesem Grunde sind Verdächtige oder Erkrankte sogleich aus der Schule zu entfernen und zu Zeiten von Masernepidemien besonders die Vorschüler sorgfältig im Auge zu behalten. Bei den älteren Schülern ist dies weniger nötig, da sie zum größten Teile bereits von den Masern durchseucht sind. So hatten in der Gelehrtenschule des Johanneums zu Hamburg von den Neun- bis Elfjährigen 85,11 % die Krankheit überstanden, von den Zwölf- bis Vierzehnjährigen 87,43 %, von den Fünfzehn- bis Siebzehnjährigen 88,65 % und von den Achtzehn- bis Zwanzigjährigen 93,33 %.[6]) Ein wiederholtes Auftreten der Masern bei demselben Individuum ist aber außerordentlich selten. Unter den erwähnten Gelehrtenschülern, 515 an Zahl, waren nur 11 zweimal, 440 dagegen bloß einmal davon befallen worden. Der Schluß einer ganzen Klasse wird allein dann erforderlich, wenn die Reihen der Gesunden sich bedenklich lichten oder die Epidemie eine besonders bösartige ist. Knaben, welche die Masern gehabt haben, dürfen erst nach frühestens 3 Wochen, vom Beginne des Ausschlags an gerechnet, wieder in die Schule zurückkehren. Ehe sie zum erstenmal ausgehen, sollen sie ein Seifenbad nehmen und reine Wäsche anlegen. Im Falle einer schweren Epidemie ist der Schulbesuch auch den Geschwistern der Masernkranken zu untersagen[7]) und dieser Ausschluß während der ganzen Dauer der Krankheit und Genesung aufrecht zu erhalten. Ebenso müssen Lehrer, in deren Hausstand Masern aufgetreten sind, von Erteilung des Unterrichts ausgeschlossen werden. Es können nämlich Abschilferungen der Haut oder schleimige Sekrete des Kranken an den Kleidern von Gesunden haften bleiben und auf diese Weise eine Übertragung bewirken. Übrigens greifen die Masern trotz aller Vorsichtsmaßregeln oft beträchtlich um sich, was zum Teil davon herrührt, daß sie schon während der Inkubationsperiode anstecken, d. h. zu der Zeit, wo zwar die Infektion bereits erfolgt, aber noch kein einziges Krankheitszeichen aufgetreten ist. In jüngster Zeit will man freilich ein Frühsymptom der Masern aufgefunden haben. Es sind dies die sogenannten Koplik'schen Flecken. Sie zeigen sich beiderseitig an der Schleimhaut der inneren Wange als kleine, milchweiße, rundliche Punkte, die in der Mitte zart geröteter Flecke oder auf diffus gerötetem Hintergrund, oft jedoch auch auf normal aussehender Schleimhaut zu etwa 20 auftreten. Um sie zu erkennen, ist gutes Tageslicht nötig, bei diesem aber erscheinen sie deutlich wie „hingespritzter Kalk". Im Budapester Stephaniekinderspital gelangten auf Grund dieser Flecken 41 Kinder schon im frühesten Stadium der Masern zur Aufnahme, und bei allen kam innerhalb 1 bis 5 Tagen, meistens am zweiten oder dritten, der Ausschlag zum Vorschein.

Mit den Masern lassen sich leicht die Röteln verwechseln, wie man sie denn auch früher als milde Masern angesehen hat. Neuere Beobachtungen machen es jedoch unzweifelhaft, daß es sich hier um eine eigene

Krankheit handelt. Die Röteln treten stets epidemisch auf und befallen meistenteils Kinder; von den 515 Gelehrtenschülern Hamburgs hatten 40 sie durchgemacht. Die Inkubationszeit beträgt 5 bis 20 Tage. Ein Prodromalstadium ist nicht vorhanden, sondern es erscheint gleich der Ausschlag. Er besteht in korn- bis linsengroßen roten Flecken, die gewöhnlich lästiges Jucken verursachen. Diese treten zuerst an Stirn und Gesicht auf, dann am übrigen Körper und bilden nach ihrem Zusammenfließen landkartenartige Figuren auf der Haut. Nach 1 bis 2 Tagen verschwindet der Ausschlag wieder, meist ohne eine Nachkrankheit zu hinterlassen; nur ausnahmsweise stellen sich Lymphdrüsenanschwellungen und hartnäckige Blutarmut ein. Das Allgemeinbefinden ist bei den Röteln sehr wenig gestört: Fieber, Mattigkeit, Kopfschmerz, Schnupfen und Augenrötung sind in so geringem Grade vorhanden, daß sie fast immer übersehen werden. Die Schule hat deshalb auch nichts weiter zu tun, als die Erkrankten 14 Tage vom Unterricht fernzuhalten, da sonst ausgebreitete Epidemien entstehen können.

Einen bedeutend ernsteren Charakter besitzt der Scharlach, wenn auch die Mortalität bei ihm eine sehr verschiedene ist. In Aidone, einer Stadt der italienischen Provinz Caltanisetta mit etwa 8000 Einwohnern, starben während einer neunmonatlichen Epidemie 250 Personen, meistens Kinder, daran. Das Krankenhaus zu Amsterdam nahm 75 Knaben unter 11 Jahren mit Scharlach auf, und von diesen erlagen 23 oder 30,6 % demselben. In einer Erziehungsanstalt der Provinz Hannover betrug die Sterblichkeit 14,8 % der Erkrankten.

In der Regel werden Kinder bis zum zehnten Lebensjahre befallen. Auf einem norddeutschen Gymnasium hatten von den neun- bis elfjährigen Schülern 32,62 % Scharlach überstanden, von den zwölf- bis vierzehnjährigen 38,92 %, von den fünfzehn- bis siebzehnjährigen 28,37 % und von den achtzehn- bis zwanzigjährigen 31,67 %; nur 4 von 172 Erkrankten waren zweimal ergriffen.

Die Inkubationsdauer wird verschieden angegeben; in dem erwähnten Hannover'schen Internate schwankte sie zwischen 5 und 12 Tagen und betrug für gewöhnlich 6 bis 8 Tage, nach anderen sind 9 bis 10 Tage anzunehmen. Zuerst klagen die Kranken über allgemeine Abgeschlagenheit, Kopfweh, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Stechen in den Halsmandeln und erschwertes Schlingen, wogegen die bei den Masern gewöhnlichen Erscheinungen des Schnupfens, Hustens und Augenkatarrhs fehlen. Alsdann tritt Rötung des Gaumens ein, Schwellung der Mandeln und der Unterkieferdrüsen, oft auch Nasenbluten, und unter hohem Fieber mit 120 bis 140 Pulsschlägen in der Minute und einer Temperatur von 40 bis 41° C. entwickelt sich meist zuerst im Gesicht, am Halse und auf der Brust, dann auch auf dem ganzen übrigen Körper das rote zusammenfließende Scharlachexanthem, das sich von dem Masernausschlag durch Rückkehr der Farbe nach Fingerdruck von dem Umkreis nach der Mitte der Flecken unterscheidet. Auch die Zunge zeigt eine eigentümliche himbeerfarbige Rötung. Gewöhnlich bleibt der Ausschlag 4 Tage bestehen und erblaßt dann unter gleichzeitigem, meist schnellem Nachlaß des Fiebers

und der Schluckbeschwerden. Nach etwa 8 Tagen fängt die Haut an sich abzuschuppen, und zwar meist in größeren Fetzen, die besonders an den Händen und Füßen sich zeigen, seltener in kleinen Schüppchen. In der Regel ist erst nach einigen Wochen die Abschuppung beendet, so daß die Dauer des Scharlachs auf 25 bis 32 Tage angegeben wird. Oft genug treten jedoch Anomalien und Komplikationen ein, die lange anhalten, und von denen Diphtherie und Nierenentzündung die gefürchtetsten sind.

Erreger der Krankheit ist ein noch nicht näher bestimmter Mikroorganismus, der sehr zäh an den Hautabschilferungen, dem Nasenschleime und dem Auswurfe haftet und sowohl durch diese als auch durch Kleider, Bücher und sonstige Gegenstände übertragen werden kann. Die letztere Art der Ansteckung kam in dem mehrfach angeführten Hannover'schen Alumnate nicht vor, dagegen wurden von 27 Scharlachkranken 16 direkt infiziert, 11 indirekt durch gesunde Mittelpersonen. Welche Verheerungen ein einziger Scharlachkranker in einer Schule anrichten kann, davon liegt ein Beispiel aus Paris vor. Hier ließ sich zweifellos nachweisen, daß ein vor seiner völligen Genesung wieder zum Unterrichte zugelassener Knabe die unmittelbare Ursache von 150 anderen Scharlachfällen geworden war, unter denen 18 tödlich verliefen.

Wo zu Zeiten einer Scharlachepidemie Schüler über Halsweh klagen oder sonst irgendwie verdächtig erscheinen, sind sie daher sofort nach Hause zu schicken. Kommt die Krankheit zum Ausbruch, so muß die Isolierung des Patienten und sein Ausschluß von der Schule wenigstens sechs Wochen betragen. Auch den Geschwistern ist der Schulbesuch nicht zu gestatten, es sei denn, daß sie sicher weder in direkte noch indirekte Berührung mit dem Kranken kommen. Dieser darf erst dann wieder in den Unterricht eintreten, wenn er mehrere Seifenbäder genommen und auch an den Handtellern und Fußsohlen keine Spur von Hautabschuppung mehr zeigt. Ferner müssen die Kleider, welche er während der Erkrankung und Rekonvaleszenz getragen hat, und vor allem die Taschentücher desinfiziert [8]) sein. Am besten geschieht dies durch strömenden Wasserdampf. Das Schuhwerk ist mit Karbollösung innen und aussen abzureiben. Sowohl Kleider wie Schuhe lassen sich auch durch Besprengen mit Formalinlösung und nachherigen luftdichten Abschluß desinfizieren. In der Zeit der Genesung gelesene Bücher sind gleichfalls von Ansteckungsstoff zu befreien. Es macht dies freilich beträchtliche Schwierigkeiten. Von chemischen Mitteln wird Dampf von Formalinlösung, in welcher Chlorkalk aufgelöst ist, am meisten empfohlen. Er gelangt aber schwer zwischen die einzelnen Blätter, und die Bücher sind deshalb mit dem Rücken nach oben an Fäden aufzuhängen oder aufrecht und weitgeöffnet aufzustellen. Hochgespannter Wasserdampf ist nur für broschierte, nicht für kartonierte oder gebundene Werke verwendbar. Die kartonierten werden verbogen, bei gebundenen erweicht die Pappe, die Leinewand legt sich in Falten, das Leder verdirbt, das Papier des Einbandes bildet Blasen oder löst sich ab. Haben Schüler während des Ausbruchs des Scharlachs oder auch nur während der Inkubationszeit desselben, in welcher gleichfalls Ansteckung erfolgen kann, noch die Klasse besucht, so soll diese nicht minder einer

Desinfektion unterzogen werden. Dabei ist für ölgestrichene oder tapezierte Wände Abreiben mit Brot, das hinterher verbrannt wird, eventuell Abreißen der Tapete und Neutapezieren, für mit Anstrich von Wasserfarbe oder Kalk versehene Wände und Decken Erneuerung desselben, für Fußboden, Türen, Holz- und Eisenmöbel drei- bis fünfprozentige Karbol- oder zweiprozentige Lysollösung, für Vorhänge und sonstige Stoffe Dampf in Anwendung zu bringen. Auch empfiehlt es sich, das Schulzimmer vor der Wiederbenutzung wenigstens 24 Stunden lang vermittelst Durchzug zu lüften.

Eine noch verhängnisvollere Infektionskrankheit für Schüler ist die Diphtherie.[9]) Gewöhnlich treten 2 bis 5 Tage nach stattgehabter Ansteckung allgemeine Abgeschlagenheit, Kopfweh, Brechneigung, sowie Fieber mit Durst und Hitze ein. Die Mandeln sind entzündet, und auf ihrer Oberfläche zeigt sich ein grauweißer Belag, der fest an der Schleimhaut haftet und durch Abkratzen und Gurgeln nicht entfernt werden kann. Infolge dieser Entzündung klagt der Kranke über mehr oder weniger schmerzhafte Empfindung im Halse, welche namentlich bei Druck und beim Schlucken hervortritt. Immer findet man die Unterkieferdrüsen geschwollen und gleichfalls schmerzhaft. In leichteren Fällen stoßen sich nach 4 bis 5 Tagen die käsigen Massen ab, und es tritt schnell Heilung ohne Narbenbildung ein; doch können auch alsdann noch nach mehreren Wochen Lähmungserscheinungen des Schlundes, der Stimmbänder und des Akkommodationsmuskels des Auges sich geltend machen. In schlimmen Fällen, die leider weitaus am häufigsten vorkommen, ist schon nach 1 bis 2 Tagen die ganze Rachenhöhle mit membranösen Belägen förmlich austapeziert, der Patient kann fast gar nicht mehr oder nur unter den größten Schmerzen schlucken, und durch das Fortschreiten der Diphtherie auf den Kehlkopf und den oberen Luftröhrenabschnitt entsteht der Symptomenkomplex der häutigen Bräune: belegte, heisere Stimme, geräuschvolles Atmen, bellender Husten, Erstickungsnot mit bläulicher Verfärbung des Gesichtes und höchster Unruhe. Meistens sind dann die Stunden des Kranken gezählt, indem er an Sauerstoffmangel und Überladung des Blutes mit Kohlensäure in kurzem zu Grunde geht. Nicht minder gefährlich ist die septische Form der Diphtherie, die sich durch brandigen Zerfall der Schleimhäute des Nasenrachenraumes, sehr übelriechenden, mißfarbigen Ausfluß aus Nase und Mund, vermehrte Speichelabsonderung, Erbrechen und große Hinfälligkeit und Apathie kennzeichnet. Treten zu den gewöhnlichen Krankheitserscheinungen noch, wie öfter, Affektionen des Herzens und der Nieren hinzu, so kann der Verlauf der Diphtherie ein äußerst schleppender werden. Übrigens versprechen solche Fälle durch die spezifische Therapie mit dem Behring'schen Serum immer seltener zu werden, da es oft rasche Heilung und Abkürzung des Krankheitsverlaufes herbeiführt und auch prophylaktisch zur Immunisierung benutzt werden kann.

Als Erzeuger der Diphtherie wird fast allgemein der Klebs-Löffler-sche Bazillus angesehen. Er ist es, der in den erkrankten Schleimhäuten wuchert und mit den Abgängen, welche aus Mund und Nase fließen oder durch Husten und Schnauben ausgeworfen werden, auf die Oberfläche des Kranken und seiner Umgebung gelangt. Die Ansteckung kann unmittel-

bar durch Übertragung dieser Abgänge auf Gesunde erfolgen, sie kann aber auch in der Weise vor sich gehen, daß die den Krankheitskeim enthaltenden Abscheidungen des Patienten an Fußboden, Wänden, Möbeln, Kleidern, Büchern u. dergl. haften bleiben, hier zunächst eintrocknen, dann mechanisch verkleinert als Staub in die Luft gelangen und von Gesunden eingeatmet werden. Da der Bazillus sich außerordentlich lange lebensfähig erhält, so ist eine Ansteckung noch nach Wochen und Monaten möglich. Durchaus nicht selten erfolgt sie in der Schule. „Denn hier leben bei Epidemien leicht Erkrankte, die noch umherzugehen vermögen, erst eben Genesene, welche noch den Infektionsstoff mit sich tragen, und Gesunde täglich 5 bis 6 Stunden nebeneinander.“ Es sind denn auch zahlreiche Fälle bekannt, in denen sich ursächliche Beziehungen zwischen der Erkrankung und der gegenseitigen Nachbarschaft auf den Schulbänken nachweisen ließen. Einmal erfolgte die Ansteckung dadurch, daß kranke und gesunde Schüler beim Zeichenunterrichte ihre Bleifedern vertauscht und in den Mund genommen hatten. Bezeichnend für die Verbreitung der Diphtherie durch die Schule ist eine von dem städtischen Gesundheitsrat in Boston 1892 herausgegebene Karte, welche graphisch die große Abnahme der Krankheit während der Sommerferien und das starke Ansteigen derselben nach Wiedereröffnung des Unterrichts darstellt. Auch in London ließ sich ein Abfall in der Diphtheriekurve, entsprechend der Dauer der Ferien, für die Jahre 1893—95 erkennen.

Aus dem Angeführten ergibt sich, daß die Lehrer zur Zeit des Herrschens von Diphtherie oder Krupp folgende Punkte sorgfältig beachten müssen. Der Gesundheitszustand der Schüler ist zu überwachen und ein jeder, der über Schmerzen und Beschwerden im Halse klagt, ohne weiteres aus der Klasse zu entlassen. Stellt sich bei einem solchen in der Tat Diphtherie ein, so müssen außer ihm auch seine Geschwister der Schule fern bleiben. Der Ausschluß der Erkrankten von ihr soll in keinem Falle weniger als 40 Tage, von dem Ausbruche der Krankheit an gerechnet, betragen. Der Wiedereintritt ist dem Geheilten nur dann gestattet, wenn er eine ärztliche Bescheinigung über seine völlige Genesung und die gründliche Desinfektion seiner Wohnung, seines Körpers und seiner Kleidung vorlegt. Auch dürfen sich keine Klebs-Löffler'schen Bazillen mehr in seinem Munde, seiner Rachen- oder Nasenhöhle befinden. In einer Anzahl von Fällen verschwinden sie zwar ungefähr zugleich mit den Membranen oder büßen doch wenigstens nicht lange nachher ihre Giftigkeit ein, in anderen, namentlich schweren Fällen dagegen erhalten sie sich längere Zeit im Rachen und sogar bis zu einem Monat in der Nasenhöhle virulent. Für die Desinfektion der Klassen gilt das oben beim Scharlach Bemerkte. Sind innerhalb einer Woche mehrere Krankheitsfälle unter den miteinander umgehenden Zöglingen vorgekommen, oder trägt die Epidemie einen besonders bösartigen Charakter, so ist mit teilweiser und schlimmsten Falls selbst mit gänzlicher Schließung der Schule vorzugehen. Natürlich dürfen die Schüler während der Schulsperre auch sonst nicht miteinander verkehren und z. B. nicht am Konfirmationsunterrichte oder an gemeinsamen Privatstunden teilnehmen.

Während von den neunjährigen Zöglingen der höheren Lehranstalten etwa 18%, von den achtzehn bis zwanzigjährigen dagegen circa 30% die Diphtherie überstanden haben, bleibt die Zahl der an Keuchhusten erkrankt Gewesenen während der ganzen Dauer des Schulbesuchs ziemlich dieselbe; sie schwankt zwischen 40 und 50%. Daraus folgt, daß der Keuchhusten innerhalb der Schulzeit nur selten vorkommt. In der Regel werden Vier- bis Sechsjährige davon befallen. Nach Hagenbach erkranken in Deutschland jährlich 250000 Kinder an ihm, was bei einer Mortalität von 7,6%, wie sie Biermer berechnet, 19000 Todesfälle im Jahre ergibt.

Sehr häufig fängt der Keuchhusten mit katarrhalischen Erscheinungen, Husten, Schnupfen und selbst Fieber, an, die jedoch nichts Besonderes bieten, so daß man nur dann diese Krankheit vermuten wird, wenn sie gerade am Orte herrscht. In anderen Fällen beginnt er sofort mit eigentümlich krankhaften, von Würgen und Erbrechen begleiteten Hustenanfällen, die bei mäßigem Grade zehn- bis zwölfmal, bei heftigem etwa fünfzigmal in 24 Stunden auftreten und während der Nacht am häufigsten sind. Je zäher der Schleim ist, um so länger dauert die Hustenattacke, und bevor nicht der letzte Rest ausgeworfen ist, lassen die krampfartigen Zusammenziehungen der Stimmritze nicht nach. Sie sind es, von denen die charakteristische pfeifende Inspiration beim Keuchhusten herrührt. Hat derselbe 3 bis 12 Wochen gedauert, so pflegt ein Nachlaß einzutreten. Er kann aber auch viel länger, bis zu 30 Wochen anhalten, namentlich dann, wenn der Katarrh weiter schreitet und Luftröhren- oder Lungenentzündung eintritt.

Die große Ansteckungsfähigkeit dieser Krankheit, besonders während des Krampfstadiums, steht außer Zweifel; sie beruht auf einem Mikroorganismus, dessen Wesen indessen noch strittig ist. Sobald ein Fall von Keuchhusten in einer Klasse sich zeigt, ist der Knanke daher sofort zu isolieren. Das Gleiche muß geschehen, wenn man bei einer herrschenden Epidemie zu der Befürchtung Grund hat, daß ein gewöhnlicher Husten nur der Vorbote eines herannahenden Keuchhustens ist. Der Schulausschluß soll noch 20 bis 30 Tage nach dem letzten charakteristischen Hustenanfall währen; für die französischen Lyceen sind 30 Tage vorgeschrieben. Ob auch die Geschwister eines Keuchhustenkranken vom Unterricht fernzuhalten sind, darüber herrscht Meinungsverschiedenheit. Während eine der angesehensten medizinischen Zeitschriften, The British Medical Journal, sich dafür ausspricht, hat der Verein der Ärzte in Wien sich dagegen erklärt, da die mittelbare Übertragung bei dieser Krankheit nicht feststehe. Jedenfalls darf man nicht vergessen, daß beim Ausschluß der Gesunden diese manchmal ein ganzes Schuljahr verlieren, was nicht nur für ihre Fortschritte, sondern oft auch für ihr sittliches Verhalten nachteilig ist.

Eine weit seltenere Krankheit als der Keuchhusten, aber dafür um so gefährlicher ist der Kopfgenickkrampf oder die Genickstarre, welche in einer akuten Entzündung der weichen Hirn- und Rückenmarkshäute besteht. Sie tritt am häufigsten epidemisch, nur ausnahmsweise sporadisch auf und befällt vorzugsweise Kinder unter 15 Jahren. Meist beginnt sie

plötzlich mit Schüttelfrost, heftigem Stirnkopfschmerz und Erbrechen, seltener bilden gedrückte Stimmung, Schwindel, Empfindlichkeit gegen Sinneseindrücke, Schlaflosigkeit und Unruhe ein kurzes Prodromalstadium. Am zweiten bis dritten Tage stellt sich Steifheit des Nackens ein, der Kopf wird krampfhaft nach hinten gezogen, heftige Schmerzen verbreiten sich über das Rückgrat und strahlen von da in die Glieder aus. Anfangs ist das Bewußtsein noch frei, später wird es benommen, es kommt zu unregelmäßigem Atmen, Krämpfen, Delirien, und unter raschem Kräfteverfall erfolgt der tödliche Ausgang. Tritt Genesung ein, so zieht sich die Rekonvaleszenz immer sehr in die Länge, und vielfach bleiben Geistesstörungen, Gedächtnisschwäche, Lähmungen oder Taubheit zurück.

Die Genickstarre gehört zu den Infektionskrankheiten; als wahrscheinlicher Erreger derselben gilt der Fränkel-Weichselbaum'sche Kokkus. Beim Herrschen einer Epidemie hat der Lehrer deshalb auf Verstimmungen und Veränderungen im Charakter der Schüler, sowie auf sonstige Symptome der Krankheit zu achten und, wo er solche wahrnimmt, den Betreffenden seinen Eltern oder deren Stellvertretern zuzuschicken. Diese müssen ihren Pflegebefohlenen so lange vom Schulbesuche zurückhalten, bis die Gefahr der Ansteckung nach ärztlichem Zeugnis beseitigt ist. Auch alle übrigen Kinder aus einem Haushalte, in welchem die Krankheit besteht, dürfen am Unterrichte nicht teilnehmen. Die Desinfektion des Kranken, bezw. des Schulzimmers ist dieselbe, wie sie schon früher beim Scharlach angegeben wurde.

Im Gegensatz zu der Genickstarre bietet die unter dem Namen „Mumps" oder „Ziegenpeter" bekannte, meist nur bei Schulkindern auftretende epidemische Entzündung der Ohrspeicheldrüse keine wesentliche Gefahr. Die unter mäßigem Fieber entstehende, besonders bei Druck schmerzhafte Anschwellung dieser Drüse, welche sich bei höheren Graden auf die Umgebung, ja, die ganze betreffende Gesichts- und Halsseite ausbreitet und das Öffnen des Mundes nur in beschränktem Maße gestattet, sowie die schiefe, nach der kranken Seite geneigte Haltung des Kopfes machen die Erkennung unschwer. Nach zwei- bis viertägiger Dauer pflegt die Geschwulst abzunehmen, und ungefähr 1 bis 2 Wochen später ist die Krankheit beendet, es sei denn daß, wie dies bei älteren Knaben öfter vorkommt, Entzündung des Hodens hinzutritt. In ganz seltenen Fällen sind Abszesse der Ohrspeicheldrüse beobachtet worden, die gefährliche Eitersenkungen veranlassen können.

Wenn auch der Mumps im allgemeinen nicht bedenklich ist, so besitzt er doch eine ziemliche Ansteckungskraft, die wahrscheinlich von einem am Mundsekrete haftenden Mikroben herrührt. In Lausanne wurden bei einer Epidemie im Jahre 1888 von 3137 Schulkindern 78 befallen. Die Ansteckung fällt zumeist in die Zeit vor der Anschwellung der Ohrspeicheldrüse, also an das Ende der Inkubation, welche 7 bis 20 Tage dauert. Sie kann aber auch noch später erfolgen, da die Infektionsmöglichkeit erst 2 Wochen nach dem Aufhören des Fiebers erlischt. Bei der Ungefährlichkeit des Mumps hat sich die Verhütung seitens der Schule auf die Absonderung der Kranken zu beschränken. Der Schulschluß ist nicht er-

forderlich, die Affektion müßte denn eine so weite Verbreitung annehmen, daß der Unterricht von selber aufhört. Die Wiederzulassung der Genesenen darf nach dem Obersten Sanitätsrate Österreichs 8 Tage nach der vollständigen Heilung, d. h. 4 bis 5 Wochen nach den ersten Anzeichen der Erkrankung stattfinden.

Von einer Schilderung der Symptome bei Blattern oder Pocken können wir insofern absehen, als diese von Anfang an so heftig auftreten, daß der Lehrer wohl niemals Gelegenheit findet, einen blatternkranken Zögling aus der Schule zu entlassen. Dazu kommt, daß die Krankheit in Deutschland nur noch eine äußerst geringe Verbreitung besitzt. Denn wenn man die durch einen regen Schiffsverkehr mit dem Auslande eng verbundenen Städte Hamburg, Bremen, Königsberg und Danzig zu den Grenzbezirken des Deutschen Reiches zählt, so kommen etwa zwei Drittel sämtlicher Pockentodesfälle infolge von Einschleppung des Keimes an der Grenze vor und nur ungefähr ein Drittel im Binnenlande. In Berlin wurde z. B. im Jahre 1886 nur 1 Person als an den Pocken verstorben gemeldet, in Breslau, Dresden, Köln und Frankfurt a. M. 0, in München 2, in Leipzig 3. Wie wenig sich die Pocken in Deutschland verbreiten, ist unter anderem auch daraus ersichtlich, daß 1886 unter 86 von Blatterntodesfällen betroffenen Gemeinden in 54 nur je 1 Todesfall, in 19 allein je 2 Todesfälle vorkamen; bloß in 4 der befallenen Gemeinden betrug die Zahl der Sterbefälle an Pocken 5 und mehr.

Ohne Zweifel rührt das seltene Auftreten und die geringe Weiterverbreitung der Blattern bei uns von der streng durchgeführten Impfung und Wiederimpfung der Kinder her. Es folgt dies aus einer Vergleichung der Pockensterblichkeit in Deutschland mit derjenigen in anderen Ländern, welche keinen gesetzlichen Impfzwang besitzen. So hatten die Städte Ungarns im Jahre 1886 eine 486mal, die Österreichs eine 65mal, die der Schweiz eine 44mal und die Belgiens eine 39mal größere Mortalität an Blattern als die Städte des Deutschen Reiches. Selbst in England betrug sie noch das 1,5fache von derjenigen in Deutschland, da dort zwar die Impfung, aber nicht die Wiederimpfung vorgeschrieben ist und Ausnahmen von der ersteren gestattet sind. Ebenso starben im Jahre 1892 von je 100000 Einwohnern größerer Städte an Blattern in Deutschland 0,36 Personen, in England 1,18, in der Schweiz 2,74, in Italien 4,42, in Ungarn 4,61, in Frankreich 14,84, in Österreich 23,16, in Belgien 42,09. Auch sonst sprechen Gründe genug für den segensreichen Einfluß der Vaccination. Sotine fand bei einer Untersuchung von 1564 Kindern im Alter von 14 Jahren und darunter, daß die Gefahr, an den Blattern zu erkranken, für die ungeimpften 45mal so groß, wie für die geimpften war. Bei einer großen Pockenepidemie in Sheffield wurden von je 1000 geimpften Kindern bis zu 10 Jahren 5, von ebensovielen ungeimpften bis zu 10 Jahren 101 befallen. Die Pockensterblichkeit unter den geimpften Kindern dieses Alters belief sich auf 0,09‰, unter den ungeimpften auf 44‰. Bemerkenswert ist ferner die regelmäßige Abnahme dieser Sterblichkeit, sobald ein Land den Impfzwang einführt.

Man pflegt gegen den letzteren zwar einzuwenden, daß nicht selten Erkrankungen dadurch veranlaßt werden. Diese Annahme stammt jedoch

zum größten Teil daher, daß völlig kritiklos eine jede nach dem Impfen auftretende Krankheit demselben zur Last gelegt wird. VOIGT hat aber durch eine sehr sorgfältige Statistik gezeigt, daß bei annähernd 100000 Impfungen nur 69 angebliche Impfschäden stattfanden. In allen diesen Fällen waren die Kranken binnen kurzem hergestellt, und unzweifelhaft hatte eine von der Impfung unabhängige Ursache den Schaden angerichtet. Er kommt daher zu dem Schlusse, daß „das Not- und Impfmordgeschrei der Impfgegner dreiste Wahrheitswidrigkeit sei."

Unter diesen Umständen hat die Schule allen Grund, die Impfung, bezw. Wiederimpfung ihrer Zöglinge kräftig zu fördern. Nach dem Deutschen Impfgesetze vom 8. April 1874 sind die Direktoren verpflichtet, sich von den neu aufzunehmenden Schülern einen Impfschein vorlegen zu lassen. Ähnlich haben in Österreich nach der Verordnung des Ministeriums für Kultus und Unterricht vom 9. Juni 1891 die Lehrer sich über den Impfzustand der Kinder zu unterrichten und den Impfarzt bei seiner Tätigkeit zu unterstützen.[10]) In Deutschland ist außerdem noch bestimmt, daß die Wiederimpfung der Schüler innerhalb desjenigen Kalenderjahrs erfolge, in welchem sie das zwölfte Lebensjahr vollenden, und bei Erfolglosigkeit spätestens im nächsten Jahre wiederholt werde. Revaccinierte Knaben dürfen unbedenklich die Schule besuchen. Sie müssen jedoch auf größte Reinhaltung ihres Körpers achten. Namentlich sind die Impfstellen sorgfältig vor Beschmutzung, zugleich aber auch vor Aufreiben und Zerkratzen zu bewahren. Die Hemdärmel dürfen daher nicht zu eng sein, damit sie nicht durch Scheuern die Stellen reizen. Auch empfiehlt es sich, die Wiederimpflinge 2 Wochen lang vom Turnen und Baden zu befreien. War die Impfung erfolgreich, so erscheinen vom vierten Tage ab kleine Bläschen, welche sich in der Regel bis zum neunten Tage vergrößern und zu erhabenen, von einem roten Entzündungshofe umgebenen Schutzpocken entwickeln. Sie enthalten eine klare Flüssigkeit, welche am achten Tage sich zu trüben anfängt. Vom zehnten bis zwölften Tage beginnen die Pocken zu einem Schorfe einzutrocknen, der nach 3 bis 4 Wochen von selbst abfällt. Nur falls in der Umgebung der Impfstelle eine stark ausgebreitete Röte entsteht, oder wenn die Pocken sich öffnen, ist um den Oberarm ein kleines mit Vaselin bestrichenes Leinwandläppchen zu wickeln.

Da der Impfschutz nicht sicher 12 Jahre währt, so kann es immerhin geschehen, daß ein Schüler ausnahmsweise von Blattern befallen wird. In diesem Falle ist strengste Isolierung desselben und gründlichste Desinfektion aller mit ihm in Berührung oder auch nur in seine Nähe gekommenen Sachen nötig. Die Schule darf der Betreffende erst in der fünften Woche nach dem Beginne der Krankheit wieder besuchen.

Von den Pocken völlig zu trennen sind die Schaf-, Wind- oder Wasserblattern, welche eine Krankheit sui generis bilden, aber gleichfalls infektiösen Charakter besitzen, so daß sie Massenerkrankungen von Schülern hervorrufen können. In der Gelehrtenschule Hamburgs war etwa der vierte Teil der Zöglinge davon ergriffen gewesen. Die Inkubationsperiode beträgt 13 bis 17 Tage. Ein Prodromalstadium fehlt meistens. Vielmehr erfolgt plötzlich, mit keinem oder sehr geringem Fieber der Ausbruch

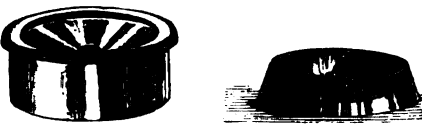
kleiner roter Flecken, hauptsächlich am Rumpfe, im Gesichte und auf der behaarten Kopfhaut, in deren Mitte sich Blasen von Linsengröße, gefüllt mit durchsichtiger Flüssigkeit, bilden. Diese Bläschen haben im Unterschied von den echten Pocken keine Vertiefung (Delle) in der Mitte und keinen eitrigen Inhalt, trocknen schon nach 24 Stunden ein und fallen nach wenigen Tagen als Krusten ab, ohne irgend welche Narben zu hinterlassen. Die Wasserblattern verlaufen in der Regel so leicht, daß weder eine Behandlung noch eine strengere Handhabung der Vorschriften bezüglich des Schulausschlusses der Erkrankteu und ihrer Geschwister erforderlich ist. Als wahrscheinliche Dauer der Übertragbarkeit werden 20 Tage, von den ersten Symptomen an gerechnet, angegeben.

Viel mehr zu fürchten ist die bald akut, bald chronisch verlaufende Tuberkulose,[11]) deren Erscheinungsformen je nach den befallenen Organen wechseln. Während bei Erwachsenen meist die Lunge erkrankt, sind bei Kindern mehr die Lymphdrüsen und das Gehirn beteiligt. Damit hängt zusammen, daß die Krankheit bei den ersteren häufiger als bei den letzteren vorkommt. In Preußen starben von je 10000 Lebenden an „Schwindsucht“: null- bis zehnjährige 10, zehn- bis zwanzigjährige 12, zwanzig- bis dreißigjährige 33, dreißig- bis vierzigjährige 41, vierzig- bis fünfzigjährige 48, fünfzig- bis sechzigjährige 62, sechzig- bis siebzigjährige 93, siebzig- bis achtzigjährige 71. Was die Tuberkulose der Kinder betrifft, so wird sie bei den Volksschülern häufiger als bei den Schülern höherer Lehranstalten gefunden, offenbar weil die häuslichen Verhältnisse dort hygienisch ungünstiger sind. Während LANGERHANS unter 2084 Dorfschülern des Kreises Isenhagen in Hannover einmal vorgeschrittene Lungen- und Kehlkopftuberkulose, einmal Tuberkulose der Lunge und der Rückenwirbelsäule, fünfmal Knochen-, bezw. Gelenktuberkulose und einmal starken Verdacht auf diese Erkrankung konstatierte, ist mir in einer größeren Anzahl von Gymnasien und Realgymnasien nicht ein einziger derartiger Fall begegnet. Damit stimmt überein, was GRUSDEFF mitteilt. Derselbe untersuchte 262 Zöglinge des geistlichen Instituts in Kostroma, welche im Alter von 9 bis 18 Jahren standen. Obgleich 30% derselben brustleidend waren, 28% von diesen Auswurf hatten und 22% schwindsüchtige Eltern resp. Verwandte besaßen, konnte er doch bei keinem Tuberkulose nachweisen.

Für die höheren Schulen sind deshalb die Erkrankungen der Lehrer an derselben von größerer Bedeutung als diejenigen der Schüler, zumal der jüngeren unter ihnen. Der Erreger der Tuberkulose ist nämlich ein Spaltpilz, der KOCH'sche Tuberkelbazillus, der sich öfter in der Ausatmungsluft, noch häufiger aber in dem Auswurf der Patienten befindet. Verunreinigt dieser Auswurf die Kleider oder gelangt er auf den Fußboden, so trocknet er ein, wird zerrieben und zertreten und kann dann als feinster Staub in die Lunge von Gesunden eindringen. Bisweilen übertragen auch Fliegen denselben, indem sie ihn auf Nahrungsmitteln absetzen. Da nun jüngere Knaben im Aushusten nicht recht geübt sind und die Sputa vielfach verschlucken, so werden sie bei etwaiger Lungentuberkulose ihren Mitschülern weniger gefährlich. Viel eher gilt dies von tuberkulösen Lehrern und älteren Schülern, und mit Recht fordert daher ROBERT KOCH, daß sie so-

wohl um ihrer selbst als um der Ansteckungsgefahr für die übrigen Schulbesucher willen dem Unterrichte fern bleiben. Solche Zöglinge werden am besten in ein Schulsanatorium für Tuberkulöse gebracht, wie sie mit Gymnasial- und Realkursus unter anderem in Davos und Meran bestehen; auch Winterkuranstalten an der See, z. B. diejenige für jugendliche Personen in Cannes kommen für sie in Betracht. Dagegen existieren besondere Lungenheilstätten für Lehrer bisher in Deutschland nicht, sind aber für Frankreich auf Anregung der nationalen Lehrervereinigung in Aussicht genommen.

Man hat zwar den Schulausschluß durch den Rat zu umgehen gesucht, die Kranken sollten sich zur Entleerung ihres Auswurfs im Lehrgebäude eines DETTWEILER'schen Speifläschchens oder mit Wasser gefüllter Spucknäpfe bedienen, von denen wir nachstehend zwei hygienisch eingerichtete abbilden. Diesen Näpfen haften jedoch eine Reihe von Übelständen an. Im Sommer verdunstet die Flüssigkeit, und es tritt dann leicht das gefürchtete Austrocknen und Zerstäuben des Auswurfs ein. Im Winter kann dieselbe gefrieren und das Gefäß zersprengen. Vor allen Dingen aber wird beim An- und Umstoßen der Spucknäpfe der Inhalt verschüttet und der Schaden, den man verhüten will, erst recht angerichtet. Dem Austrocknen und Gefrieren kann, wie die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen in Preußen hervorhebt, allerdings durch Zusatz von Chlorcalcium oder Kochsalz zum Wasser, dem Verschütten durch besondere Befestigung oder Form der Gefäße vorgebeugt werden. Auch hat man von verschiedenen Seiten in Vorschlag gebracht, statt Wasser Holzessig oder fünfprozentige Karbollösung zur Füllung zu benutzen, deren desinfizierende Kraft so groß ist, daß ein Austrocknen oder Zerstreutwerden des Auswurfs keine Gefahr bringen würde. Aber selbst in diesem Falle bleibt immer noch die tägliche Reinigung der Gefäße übrig, welche nach HÅKONSON-HANSENS[12]) Berechnung für eine größere Lehranstalt 4 Stunden erfordert, eine Zeit, die der Schuldiener nicht übrig hat. Endlich würden, selbst wenn man den tuberkulösen Schülern Endplätze auf den Bänken zuwiese, durch das häufige Aufstehen derselben zum Zweck der Auswurfentleerung fortgesetzte Störungen des Unterrichts eintreten. Aus diesen Gründen kann ich mich für die erwähnte Maßnahme nicht erwärmen, soviel sie auch von Behörden empfohlen worden ist.



Hygienische Spucknäpfe für Schulen von Quielitz & Co.

Häufiger als die Tuberkulose tritt wieder der Typhus bei Schülern auf. In höheren Schulen pflegt etwa jeder zwölfte ihn überstanden zu haben. Man unterscheidet Flecktyphus, Unterleibstyphus und Rückfalltyphus. Bei dem ersteren entwickelt sich schnelles Fieber mit einer Eigenwärme von 40 bis 41° C. und häufigem, oft doppelschlägigem Pulse. Dazu gesellt sich große Muskelschwäche, starke Benommenheit des Sensoriums, Anschwellung der Milz, Katarrh der Luftwege und ein weit verbreiteter Fleckenausschlag, der Anlaß zum Verwechseln mit Masern geben kann; bei Masern ist indessen das Fieber geringer, der Puls minder schnell und

die Hirntätigkeit normal. Der Unterleibstyphus unterscheidet sich vom Flecktyphus durch das langsamer auftretende Fieber, die spärlichen Flecken auf der Haut, die blaß gefärbten dünnen Stühle, die Auftreibung und Schmerzhaftigkeit des Unterleibs, sowie das eigentümliche Gurren in ihm. Für den Rückfalltyphus ist charakteristisch, daß, nachdem anfangs Schüttelfrost, große Abgeschlagenheit, quälender Kopf- und Gliederschmerz, hochgradiges Fieber, jedoch bei freiem Bewußtsein bestanden haben, durchschnittlich am fünften bis achten Tage plötzlicher Abfall der Temperatur und der Pulsfrequenz mit völligem Wohlbefinden des Kranken eintritt. Dasselbe hält jedoch nicht lange an, sondern macht nach abermals 5 bis 8 Tagen einem Rückfalle Platz. Dieser Wechsel kann sich zwei- bis dreimal wiederholen. Konstant findet man während der Anfälle korkzieherartig gewundene und sich bewegende Fäden, sogenannte „Rekurrensspirillen“, im Blute.

Sämtliche typhöse Erkrankungen sind in hohem Grade ansteckend. Im Kasan'schen Bezirke verbreitete sich der dort grassierende Flecktyphus so schnell, daß von 86 Landschaftsschulen 22 in kurzem geschlossen werden mußten. Ähnlich erkrankten in einem französischen Internate von 184 Pensionären und 8 Tagesschülern 80 an Unterleibstyphus, außerdem noch 21 Personen vom Dienstpersonal. Eine Untersuchung ergab, daß nur solche ergriffen wurden, welche von dem Wasser der Anstalt getrunken hatten; der betreffende Brunnen war durch Auswurfstoffe verunreinigt, und es konnten Typhusbazillen in ihm nachgewiesen werden. Außer durch Wasser findet eine Übertragung auch bisweilen durch Milch statt, die mit Typhuskranken in Berührung gekommen. Namentlich aber ist eine Verschleppung durch Kleider und Wäsche beobachtet worden. An Typhus leidende Schüler sind daher auf das strengste zu isolieren und erst am vierzigsten Tage vom Anfangsstadium der Krankheit an zum Unterrichte wieder zuzulassen. Vorher müssen jedoch sie selbst und ihre sämtlichen Effekten einer genauen Desinfektion unterzogen sein. Bei Unterleibstyphus ist eine solche auch für die Dejekte des Kranken nötig. Zu diesem Zwecke werden infizierte Senkgruben gewöhnlich, wie früher bemerkt, mit Kalk bis zu stark alkalischer Reaktion versetzt und die Abortschläuche mit fünfprozentiger Chlorkalklösung durchspült.

Eine Verbreitung, wie keine andere Infektionskrankheit, hat vor einer Reihe von Jahren die Influenza angenommen. Die Inkubationsdauer derselben beträgt 1 bis 4, meistens 3 bis 4 Tage. Ihr klinisches Bild gestaltet sich sehr verschieden. Nach Combe[13]) handelt es sich bei der Schuljugend oft um eine sehr milde Form: geringes Kopfweh, kaum fühlbare Schwäche, wenig oder gar kein Fieber, leichtes Frösteln und eine nur fünf- bis achttägige Krankheitsdauer — das ist alles. Malling-Hansen[14]) hat denn auch beobachtet, daß seine Zöglinge während einer Influenzaepidemie nur weniger als sonst an Gewicht zunahmen, im übrigen aber völlig gesund waren. In ernsteren Fällen, besonders bei älteren Schülern, fängt die Krankheit mit Schüttelfrösten, starkem Fieber und lebhaften Schmerzen im Rückgrat an. Dazu gesellen sich Ausschläge, teils örtliche an Lippen und Ohren, teils allgemeine, ähnlich dem Scharlachexanthem. Vor allem

aber machen sich Erscheinungen von seiten des Nervensystems geltend, heftige Kopfschmerzen, Schwindel und Neuralgien, dazu ein hartnäckiger Schwächezustand, welcher jede körperliche und geistige Arbeit verhindert. Während die nervöse Form in nicht ganz der Hälfte der Fälle vorkommt, zeigt sich die bronchitische in ungefähr einem Sechstel derselben. Wie bei jener, trifft man auch bei dieser Schüttelfröste, Fieber, Kopfweh, aber viel weniger intensiv. Am meisten fällt ein trockener, anhaltender Husten auf, der dem Keuchhusten ähnelt und gleich letzterem Brechreiz bewirkt. Die häufigsten Komplikationen hierbei sind Entzündungen der Lidränder, der Bindehäute und der Hornhaut des Auges. Auch die gastro-intestinale Form, die etwa den dritten Teil der Erkrankungen ausmacht, ist, wie die beiden anderen, durch Frost, Fieber, Kopfschmerz und allgemeine Schwäche gekennzeichnet, aber es treten dabei außerdem Durchfälle mit starkem Leibweh und häufigem Erbrechen auf.

Daß die Influenza von einem Kontagium herrührt, wird fast allgemein angenommen; als Erzeuger gilt ein Bazillus, welchen Pfeifer in dem Luftröhrenschleime der Kranken entdeckt hat. Daraus erklärt sich denn auch die große Ausdehnung der Grippe da, wo viele Menschen, z. B. in Schulen vereinigt sind. In Wien erkrankten circa 30% der Schüler daran, in Petersburg 25 bis 50%, in Lausanne 54%, in London bis zu 73%. Besonders wurden die Internate betroffen; so waren in Detmold von 39 Alumnen 17 ergriffen, zu Schneeberg im Erzgebirge von 120 71, zu Waldenburg in Schlesien von 130 100; im Konvikt des Klosters Einsiedeln wurden von 170 Gymnasiasten 140 befallen, im Collegio Pontificio Papio zu Ascona von 57 Zöglingen 41, im Knabenpensionat Burave auf Schloß Prangins in der Schweiz alle Alumnen bis auf einen. An vielen Orten mußten deshalb die Schulen geschlossen werden.

Zur Hintanhaltung der Influenza empfiehlt es sich, einen jeden Fall zur Anzeige zu bringen, die kranken Schüler zu isolieren und erst nach völliger Genesung den Lehrstunden wieder beiwohnen zu lassen. Der Wiener Bezirksschulrat hat außerdem bestimmt, daß bei einer Influenzaepidemie der Schulgesundheitspflege erhöhte Sorgfalt zu schenken sei; insbesondere müsse der Schulleiter darüber wachen, daß die Klassen während der Lektionen gleichmäßig temperiert, in der unterrichtsfreien Zeit hinreichend gelüftet und jeden Tag gründlich durch Aufwischen mit feuchten Lappen gereinigt würden.

Im Jahre 1892 ist auch die Cholera wieder in Deutschland aufgetreten. Sie zeigte sich in Altona, wütete heftig in Hamburg, befiel aber auch das Rhein- und Weichselgebiet. Erreger derselben ist der Koch'sche Kommabazillus, der sich stets bei Cholerakranken im Dünndarme findet, jedoch auch außerhalb des Körpers fortleben kann. Das von ihm erzeugte typische Krankheitsbild gestaltet sich folgendermaßen. In leichteren Fällen tritt nur Durchfall mit dünnen, noch gallig gefärbten Stühlen und Kollern im Leibe auf. Bei gesteigertem Grade gesellen sich Erbrechen, quälender Durst, ohnmachtähnliche Schwäche und äußerst schmerzhafte Wadenkrämpfe hinzu. Erst wenn die Entleerungen ganz entfärbt sind, so daß sie wie Reiswasser aussehen, und keine Harnabsonderung mehr statt-

findet, hat man es mit der ausgebildeten Krankheit zu tun. Bei ihr wird die Stimme heiser, die gerunzelte Haut bedeckt sich mit klebrigem Schweiße, die Körpertemperatur geht herab, und unter Krämpfen und Bewußtlosigkeit erfolgt in 50 bis 60 Prozent der Fälle der Tod.

Der Verbreitung der Cholera leisten ungünstige hygienische und soziale Verhältnisse in hohem Maße Vorschub. Wo Kommabazillen durch die mit den Dejekten der Kranken verunreinigten Finger oder gar durch Speisen in Mund und Magen der Gesunden gelangen, wo Wasserläufe durch das Waschen von Cholerakrankenkleidung ohne Rücksicht verseucht werden, und wo auch sonst eine jede, selbst die einfachste Vorsicht fehlt, da fordert die Krankheit ihre Opfer. Bei der großen Choleraepidemie in Hamburg, der nicht weniger als 8000 Menschen erlagen, wurden von den Schülern denn auch vorzugsweise Volksschüler, namentlich solche in den ärmsten Stadtvierteln, befallen, die Besucher der höheren Schulen dagegen blieben fast völlig verschont.

Trotzdem sollten die Lehrer dieser Schulen zu Epidemiezeiten ihre Zöglinge vor dem Genusse rohen Obstes, ungekochter Milch und ebenso vor dem Baden in Flüssen oder Bassins öffentlicher Badeanstalten warnen, da hierbei bazillenhaltiges Wasser verschluckt werden kann. Jede Erkrankung einer Person im Elternhause ist dem Direktor sofort zu melden, jedes Unwohlsein, insbesondere jede Diarrhöe, bei den Schülern zu beachten. Verdächtige müssen nach Hause geschickt, solche aus erkrankten Familien und natürlich vor allem Cholerakranke selbst vom Schulbesuche ausgeschlossen werden. Ihr Wiedereintritt in den Unterricht ist erst auf ein ärztliches Zeugnis hin und nach gründlicher Desinfektion ihrer Wohnung, ihres Körpers und ihrer Kleider wieder zu gestatten. Greift die Epidemie im Orte um sich, so hat die Schließung der Schule zu erfolgen, desgleichen wenn ein Erkrankungsfall eines Lehrers oder Schülers vorgekommen ist. Große Aufmerksamkeit ist auf die Reinhaltung des Schulgebäudes und auf die Desinfektion der Schulaborte und Senkgruben zu richten. Das Wichtigste aber bleibt, daß für gesundes, von Cholerabazillen freies Trinkwasser gesorgt wird. Die Königliche Regierung zu Liegnitz hat in dieser Beziehung darauf aufmerksam gemacht, daß zur Entscheidung der Frage, ob ein Schulbrunnen gesundheitsschädliches Wasser führe, die Einsendung von Wasserproben an einen Chemiker oder Apotheker zur chemischen, bezw. auch zur mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung nicht genüge. Nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft habe vielmehr eine örtliche Untersuchung des Brunnens und seiner nächsten Umgebung vorauszugehen, die in vielen Fällen allein schon ein Urteil über seine sanitäre Unzulässigkeit abzugeben gestatte. Wie häufig übrigens ungesunde Schulbrunnen sind, zeigt eine Statistik von Hirschfeld, der bei seinen Inspektionen als Kreisarzt in nicht weniger als 14 von 63 Schulen die Brunnen beanstanden mußte.

Den Infektionskrankheiten reihen wir noch eine Verirrung an, bei der es sich vielfach um psychische Ansteckung handelt, die Masturbation oder Onanie.[15]) Über ihre Verbreitung unter der Jugend ist nichts Sicheres

bekannt. Man wird aber, gut tun, sich ebensosehr von übertriebener Schwarzmalerei, wie von sorglosem Optimismus fernzuhalten. Jedenfalls stimmen die meisten darin überein, daß zur Zeit des erwachenden Geschlechtstriebs, also im Schulalter am häufigsten masturbiert wird. H. SCHILLER schreibt, gestützt auf eine reiche Erfahrung, hierüber: „Daß die Selbstbefleckung in den Schulen sehr verbreitet ist, lehren zahlreiche Beobachtungen. Sie findet sich von Sexta bis Prima, selten ganz unten und ganz oben, am häufigsten in den Tertien und Sekunden. Keine Anstalt wird vermutlich völlig frei sein; aber in einzelnen Schulen erreicht das Übel eine sehr große Ausdehnung. Tradition und Schülermaterial sind hier von größtem Einflusse. Besonders gefährlich sind die Anstalten als Brutstätten und Verbreiterinnen des Fehlers, an welchen zahlreiche Schüler, welche das normale Alter um mehrere Jahre überschritten haben, in die mittleren Klassen vom Lande eintreten. Teils bringen dieselben die schlimme Gewohnheit schon mit, die unter der Landbevölkerung bekannt und heimisch ist, teils erfahren sie dieselbe von älteren Schülern und verbreiten sie dann weiter."

Als Ursache ist hier bereits die Verführung genannt. Veranlassung soll ferner geben das stundenlange Sitzen in Schule und Haus, besonders mit übergeschlagenen Beinen, das Klettern an Stangen und Tauen ohne richtigen Kletterschluß, das längere Zurückhalten des Urins, das Vorhandensein von Würmern und Ekzemen, weil diese Jucken erzeugen und zum Kratzen und Reiben der Genitalgegend reizen. Sehr verderblich wirken obscöne Bücher, Bilder und Scenen, da sie die ohnehin leicht erregbare Phantasie der Jugend erhitzen. Am gewöhnlichsten aber kommt es zum Onanieren dadurch, daß bei starker sexueller Erregung, namentlich während des Liegens im Bette, die Genitalien zunächst ohne weitere Absicht betastet und schließlich zum Orgasmus gebracht werden.

Die Folgen dieses Lasters sind teils seelischer, teils leiblicher Art. Zu den ersteren gehören Schlaffheit, Energielosigkeit, scheues Gebaren, Unlust zum Lernen, Gedächtnisschwäche, Zerstreutheit, verminderte Denkkraft, Verstimmung und Gemütsdepression, die sich bis zur Hypochondrie steigern kann. Von den körperlichen Folgen seien genannt: Schwindel, Kopfschmerz, Ohrenklingen, Herzklopfen, subjektive Lichterscheinungen und vor allem funktionelle Geschlechtsstörungen, welche sich in übermässigen nächtlichen und selbst bei wachem Zustand auftretenden Pollutionen kundgeben.

Den Kampf gegen diesen gefährlichen Feind müssen Erzieher, Ärzte und Eltern gemeinsam führen. Strafreden und Ermahnungen nützen gewöhnlich nicht viel, ja, können geradezu schaden, indem sie die starke Herabstimmung des Gemüts noch vermehren. Der Onanist ist sich seines Unrechts völlig bewußt, er möchte meist auch gern davon freikommen, aber es fehlt ihm dem mächtigen Trieb gegenüber an der nötigen Tatkraft dazu. Diese wird am ehesten gestärkt durch allgemeine Kräftigung des Körpers, zu der reichlicher Aufenthalt im Freien, gymnastische Übungen aller Art, kalte Waschungen und Bäder beitragen. Die Nahrung sei einfach, nicht zu eiweißreich, von Gewürzen frei, und besonders werde der

die Geschlechtssphäre stark erregende Alkohol gemieden. Zu den roborierenden Mitteln muß eine stete Überwachung des Schülers und ein Fernhalten aller Gelegenheitsursachen kommen. Ob in dieser Beziehung die Einführung einer Schulbibel oder purifizierter Klassiker Nutzen stiftet, ist mir zweifelhaft; in der Regel werden sie dazu benutzt, verfängliche Stellen ausfindig zu machen und in vollständigen Exemplaren nachzulesen. Auch öffentliche Belehrungen vor dem Plenum der Klasse sind, wie sexuelle Belehrungen überhaupt, zu widerraten. Die unverdorbenen Schüler werden dadurch auf die Sache nur aufmerksam gemacht, und die Onanisten erfahren kaum etwas, was sie nicht ohnehin schon wüßten. Vielmehr muß das ganze Leben der Schule ein solches sein, daß der Zögling nicht leicht von dem Pfade der Sittlichkeit abirrt, die das beste Mittel bildet, Geist, Gemüt und Leib gleich gesund zu erhalten.

Über eine andere Art geschlechtlicher Perversität, die bei Gymnasiasten vorkommen soll, hat vor einigen Jahren HOCHE berichtet. Ihm war Gelegenheit geboten, während seines Aufenthaltes in einer Klosterschule die Entstehung und den Verlauf einer großen Reihe von Liebesverhältnissen zwischen Primanern als Amantes und Tertianern als Amati zu beobachten. Es handelte sich also um konträre Sexualempfindung, obgleich die Amati in der Regel hübsche Knaben mit mehr weiblichem Typus waren. Diese Liebesverhältnisse trugen alle die Charaktere an sich, welche eine Primanerliebe kennzeichnen, „schwärmerische lyrische Ergüsse, Mondscheinpromenaden, glühende Liebesbriefe, feurige Umarmungen und Küsse, gelegentliches Zusammentreffen in lecto, aber nur in den seltensten Fällen gegenseitige Masturbation, sicher nie Päderastie, während im übrigen in dem Alumnate nicht mehr und nicht weniger als anderswo onaniert wurde." Bemerkenswert ist, daß der Amatus, indem er an Alter zunahm und aufrückte, schließlich in Prima selbst wieder ein Amans wurde. Nach HOCHE sollen Ärzte, welche gleichfalls eine Internatserziehung durchgemacht haben, von ähnlichen Vorkommnissen zu berichten wissen. Nach meinen auf einem Pädagogium gesammelten Erfahrungen kann ich dies jedoch nicht bestätigen, so mangelhaft hier auch die Beaufsichtigung der Schlafsäle war, und so oft deshalb auch obscöne Unterhaltungen im Bette stattfanden. Dagegen ist gewiß richtig, daß die strenge Abschließung der Alumnen den Anlaß zu ihrem Verhalten bot und daß ohne diese der Gegenstand ihrer Zuneigung irgend ein Backfisch gewesen wäre.

Schon für die Bekämpfung von sittlichen Verfehlungen der Jugend ist die Beihilfe des Arztes oft wünschenswert, da sich jene in solchen Dingen erfahrungsgemäß eher ihm als einem Lehrer anvertraut. Aber auch sonst kann er großen Nutzen in einer Schule stiften, besonders durch Verhütung von Infektionskrankheiten. In dem letzten Jahrzehnte sind deshalb vielfach Schulärzte[16]) angestellt worden, so unter anderen in Berlin, Leipzig, Dresden, Frankfurt a. M., Nürnberg, Hannover, Magdeburg, Stettin, Königsberg i. Pr., Straßburg i. E., Danzig, Aachen, Posen, Kiel, Kassel, Erfurt, Wiesbaden und Darmstadt. Namentlich nachdem der preußische Unterrichtsminister auf Grund der in Wiesbaden gesammelten Erfahrungen

die Einführung derselben empfohlen hat, ist ihre Zahl in Deutschland auf mehrere Hunderte in 163 Städten gestiegen. Die schulärztliche Tätigkeit beschränkt sich jedoch zumeist auf die niederen Schulen, und nur in Wiesbaden, Meiningen und einigen anderen Orten erstreckt sie sich auch auf die höheren. Es ist deshalb erfreulich, daß die feindliche Stellung, welche die akademisch gebildeten Lehrer gegen die Institution der Schulärzte früher vielfach eingenommen haben, infolge der maßvolleren Forderungen der Schulhygieniker allmählich zu schwinden beginnt. Zum Beweis dafür sei auf das Programm der Oberrealschule in Darmstadt für das Schuljahr 1901—1902 hingewiesen, das einen Aufsatz von K. Roller „Das Bedürfnis nach Schulärzten für die höheren Lehranstalten" enthält. Der Verfasser begründet dies Bedürfnis mit dem Hinweis darauf, daß die drei Hauptgebiete der Schulgesundheitspflege, die Hygiene des Schulgebäudes und seiner Einrichtungen, die Hygiene der Schüler und die Hygiene des Unterrichts ärztlich überwacht werden müßten. Wir stimmen ihm vollkommen bei, daß die Mitwirkung des Schularztes bei der Begutachtung von Bauplänen neu zu errichtender oder umzubauender Schulhäuser nicht entbehrt werden kann. Ebenso sind wir ganz seiner Meinung, daß die Aufstellung des Stundenplanes, wie bisher, in den Händen des Direktors bleiben muß und daß es sich höchstens um eine hygienische Begutachtung desselben durch den Schularzt handeln darf. Dagegen weichen wir von ihm ab, wenn er eine sanitäre Überwachung der Schüler höherer Lehranstalten, da die häuslichen Verhältnisse bei ihnen im allgemeinen günstiger als bei den Volksschülern sind, für unnötig hält. Gerade in den genannten Anstalten kommen Schulkrankheiten, wie Kurzsichtigkeit und Nervosität, am häufigsten vor, und auch Überbürdung wird hier eher als in den niederen Schulen angetroffen. Trotzdem zweifeln wir nicht, daß bei der Aufstellung einer Dienstanweisung für Ärzte höherer Schulen sich die Wünsche der Hygieniker und Pädagogen vereinigen ließen, da die ersteren in die Kompetenzen des Lehrerstandes nicht eingreifen wollen und die letzteren medizinischen Rat gerne annehmen werden. Schon die Anweisung des Sachsen-Meiningen'schen Staatsministeriums vom 1. Mai 1901, die ärztliche Überwachung der Herzoglichen Gymnasien, Realgymnasien und Realschulen betreffend, kommt diesem Ziele sehr nahe.

Aber alle Schulärzte nützen nichts, wenn sich nicht auch die Lehrer ein gewisses Maß hygienischer Kenntnisse aneignen. Sie sollten deshalb eine Vorlesung über Schulgesundheitspflege auf der Universität hören, in den pädagogischen Seminaren diesbezügliche Belehrung suchen, sich während des Anleitungs- und Probejahrs mit diesen Fragen beschäftigen, bei akademischen Fortbildungskursen an schulhygienischen Vorträgen teilnehmen und auch ihr Privatstudium dem für das körperliche und geistige Gedeihen der zukünftigen Generation so wichtigen Gebiete zuwenden.

Damit würden sie zugleich im stande sein, ihren Schülern hygienische Belehrung zu erteilen und so die Gesundheit derselben zu fördern. Wie wünschenswert diese Förderung ist, geht unter anderen aus den Untersuchungen Schmid-Monnards[17]) über die chronische Kränklichkeit in den höheren Schulen Halles hervor. Von den sieben- bis elfjährigen Knaben

waren hier 14 bis 27 % krank, von den zwölf- bis achtzehnjährigen in Internaten mit zweckmäßiger Tageseinteilung 25 %, in Externaten mit Unterricht auch am Nachmittag und starker Überlastung 19 bis 30 %, ja, bis 60 %. Der preußische Kultusminister hat zwar mit der hygienischen Unterweisung der Schüler Mediziner zu betrauen begonnen, indem er an acht Gymnasien und Realgymnasien in Berlin und Umgebung je vier einstündige Vorträge über die wichtigsten Kapitel der Hygiene für die drei obersten Klassen durch Ärzte halten ließ. Mit viel größerer Aussicht auf Erfolg aber würden gesundheitliche Belehrungen durch Lehrer in der Klasse erteilt werden können. Hierzu ließen sich, was die Heizung, Lüftung, Beleuchtung, Kleidung, Nahrung betrifft, die Lektionen in der Physik und Chemie benutzeu, das meiste wäre aber in dem naturbeschreibenden Unterricht bei Behandlung der Anthropologie vorzutragen, da zu dieser nicht nur die Lehre von dem Bau und dem Leben, sondern auch diejenige von der Pflege des menschlichen Körpers gehört. Außerdem sollten auch Vorgänge in der Schule öfter als Gelegenheit dienen, den Schülern praktisch-hygienische Winke zu geben.

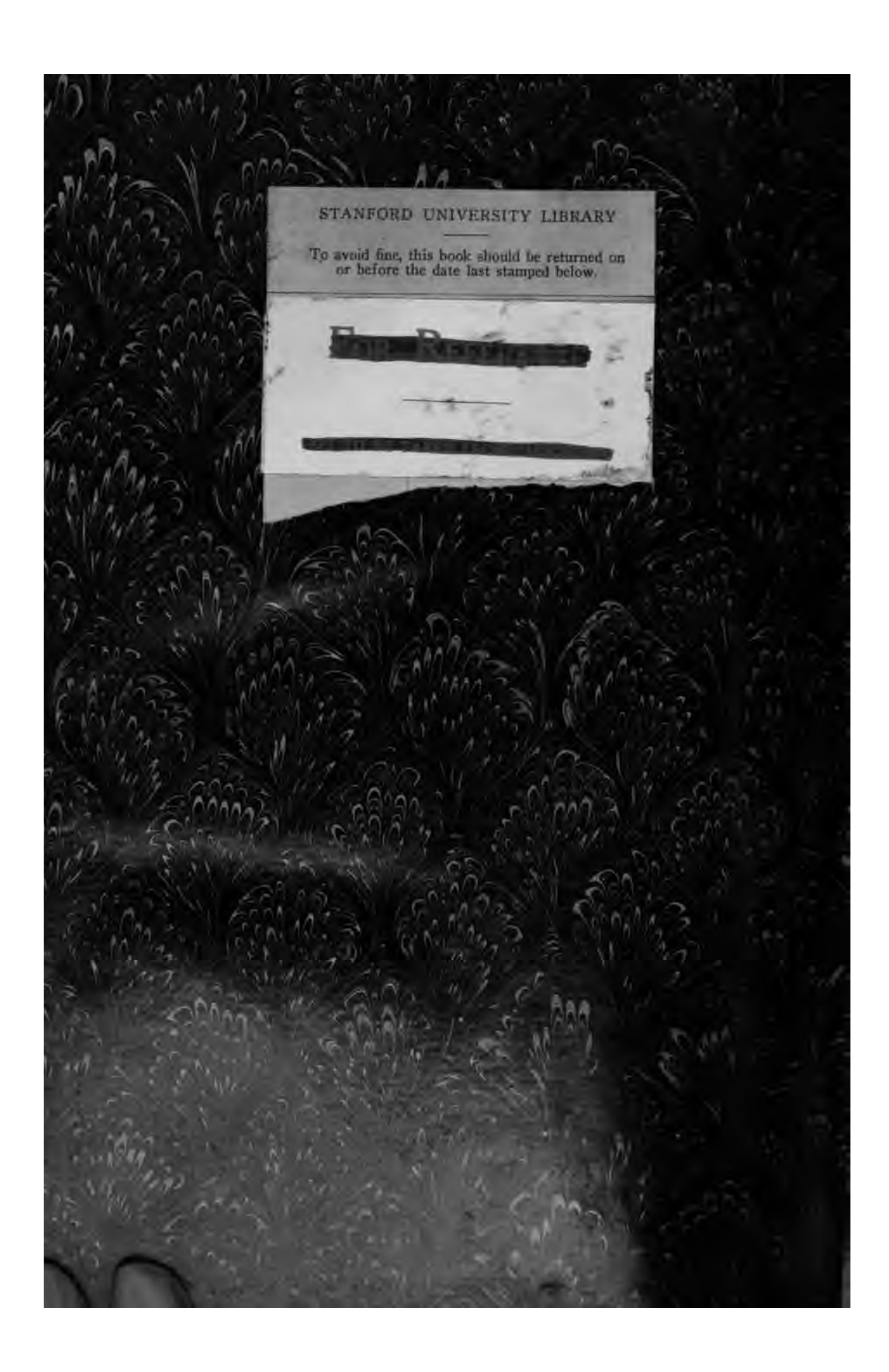
Lernten diese so auf ihre Gesundheit zu achten und trügen sie damit zugleich sanitäre Grundsätze in die Familien hinein, so wäre nicht nur auf körperliche Kräftigung, sondern auch auf größeren geistigen Fortschritt des jungen Geschlechtes zu hoffen. Schon in Rußland hatten Grazianow und Sack, letzterer auf Grund von Messungen mehrerer Tausend Gymnasiasten in Moskau, gefunden, daß bei den Schülern mit besserem Studienfortgang die durchschnittliche Körperlänge eine größere ist als bei ihren gleichaltrigen Genossen mit schlechtem Studienerfolge, und etwas Ähnliches haben die Untersuchungen ergeben, welche Porter in St. Louis an 33000 Schulkindern, darunter auch Mittelschüler, angestellt hat. Das Resultat war, daß in überraschend gesetzmäßiger Weise von Schülern der gleichen Altersstufe diejenigen, welche in einer höheren Schulklasse saßen, ein größeres durchschnittliches Körpergewicht aufwiesen als die in einer niederen Klasse zurückgebliebenen. Auch in Deutschland sind entsprechende Beobachtungen wiederholt gemacht worden. So waren die Nichtversetzten in Dresden, wie Graupner mitteilt, durchschnittlich um ein halbes Jahreswachstum kleiner als die gleichaltrigen Versetzten, und F. A. Schmidt und Lessenich in Bonn geben an, daß nach ihren Messungen und Wägungen in dortigen Schulen im Durchschnitt eine kräftigere Körperentwickelung auch mit einer bedeutenderen geistigen Leistungsfähigkeit verbunden ist. Das oft citierte mens sana in corpore sano ist also, wie Schmidt mit Recht erklärt, mehr als ein bloßes Schlagwort.

Literatur: 1) *W. Schulthess, Schule und Rückgratsverkrümmung. Eine schulhygienische Studie. Hamburg und Leipzig, 1902, Leop. Voß. — 2) K. M. Schwarz, Die seitlichen Verkrümmungen der Wirbelsäule und deren Verhütung. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1896, Nr. 5, S. 241 ff. — 3) Schenk, Zur Aetiologie der Skoliose. Berlin, 1885. — 4) P. Schubert, Ueber Heftlage und Schriftrichtung. Hamburg und Leipzig, 1890, Leop. Voß. — *Emanuel Bayr, Steile Lateinschrift. 2. Aufl. Wien, 1891, Pichlers Witwe und Sohn. — Th. Gelpke, Ueber den Einfluß der Steilschrift auf die Augen und die Schreibhaltung der Karlsruher Volksschuljugend. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1899, Nr. 5 und 6, S. 247 ff. — 5) Joseph Rychna, Ueber Schülerepidemien. Beobachtungsresultate nebst Vorschlägen zur Verhütung und Verhinderung der Weiterverbreitung der-

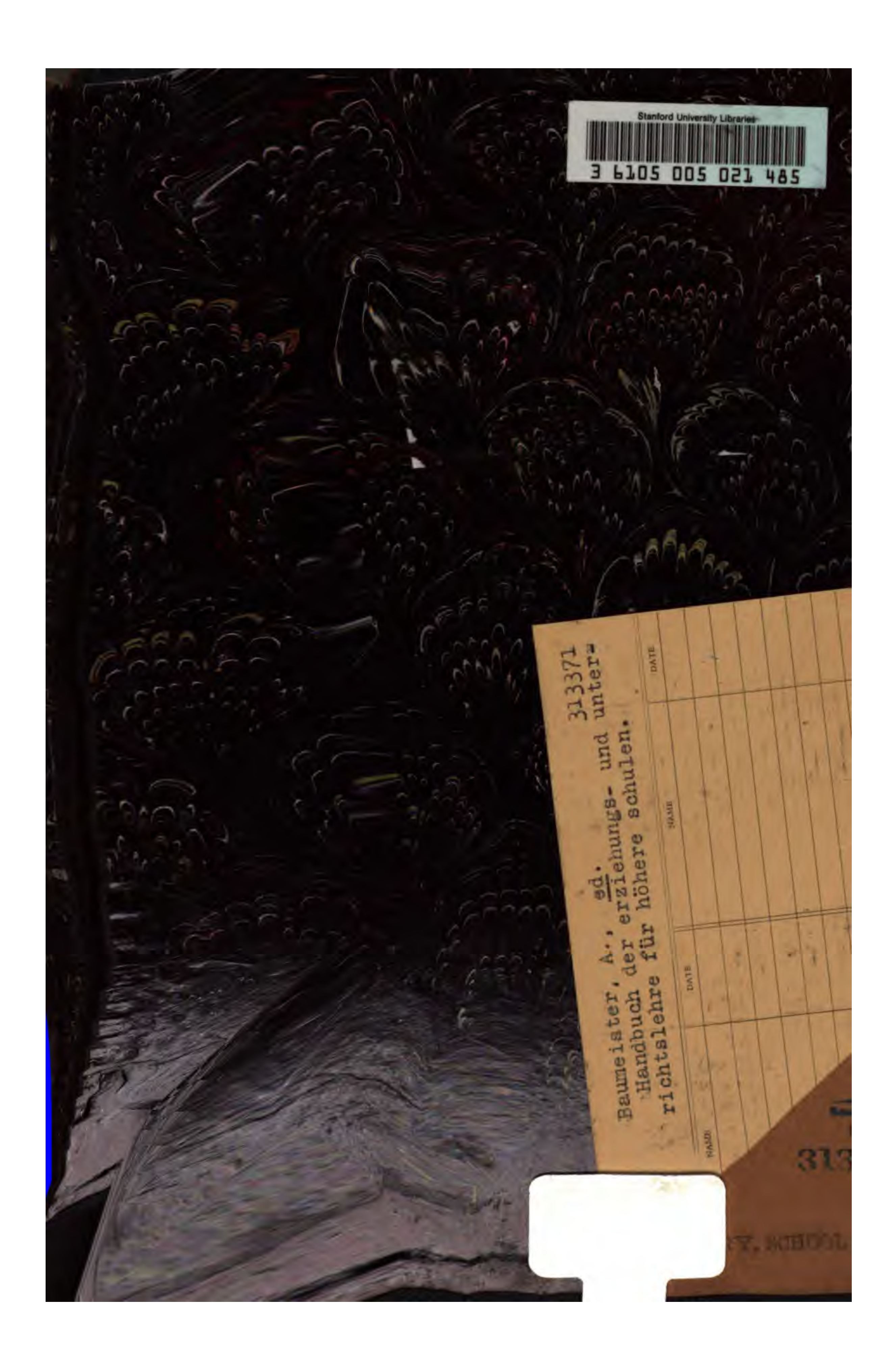
selben. Prag, 1887, H. Dominicus. — 6) L. Kotelmann, Die Körperverhältnisse der Gelehrtenschüler des Johanneums in Hamburg. Ein statistischer Beitrag zur Schulhygiene. Berlin, 1879, Kgl. statistisches Bureau. — 7) Fr. Dornblüth, Sollen die Geschwister von Masernkranken, welche die Krankheit früher schon überstanden haben, vom Schulbesuche ausgeschlossen werden? Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1893, Nr. 3, S. 139 ff. — 8) A. Wernich, Desinfektionslehre. Zum praktischen Gebrauch auf kritischer und experimenteller Grundlage. 2. Aufl. Stuttgart, 1902, Ferd. Enke. — 9) Brühl und Jahr, Diphtherie und Krupp in Preußen in den Jahren 1875—1882. Berlin, 1889. — 10) *Leo Burgerstein und August Netolitzky, Handbuch der Schulhygiene. Jena, 1902, G. Fischer, S. 817. — 11) Berger, Die Bekämpfung der Tuberkulose in der Schule. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1899, Nr. 7, S. 396 ff. — E. Windheuser, Tuberkulosebekämpfung und Schule. Hamburg und Leipzig, 1892, Leop. Voß. — 12) M. K. Håkonson-Hansen, Zur Bekämpfung der Tuberkulose in den Schulen. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1891, Nr. 5, S. 292 ff. — 13) Combe, Die Influenza in den Primärschulen von Lausanne. Ebendaselbst, 1890, Nr. 9, S. 505 ff. — 14) R. Malling-Hansen, Die Influenza und die Gewichtszunahme der Kinder. Ebendaselbst, 1890, Nr. 2, S. 65 ff. — 15) Hermann Cohn, Was kann die Schule gegen die Masturbation der Kinder tun? Berlin, 1894, Richard Schoetz. — H. Rohleder, Die Masturbation. Eine Monographie für Aerzte, Pädagogen und gebildete Eltern. Mit Vorwort von H. Schiller. 2. Aufl. Berlin, 1902, H. Kornfeld. — 16) P. Schubert, Zur Schularztfrage. Referat, erstattet an die Kommission für Schulgesundheitspflege in Nürnberg. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1896, Nr. 6, S. 305 ff. und Nr. 7 und 8, S. 379 ff. — Alexander Edel, Der Schularzt. Vortrag. Ebendaselbst, 1897, Nr. 4, S. 193 ff. — H. Schiller, Bedeutung und Aufgaben des Schularztes. Ebendaselbst, 1899, N. 10, S. 573 ff. — Karl Roller, Das Bedürfnis nach Schulärzten für die höheren Lehranstalten. Hamburg und Leipzig, 1902, Leop. Voß. — Samosch, Ueber die Notwendigkeit der Anstellung von Schulärzten an höheren Lehranstalten. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1903, Nr. 9, S. 659 ff., Nr. 10, S. 719 ff. und Nr. 11, S. 815 ff. — 17) Karl Schmid-Monnard, Die chronische Kränklichkeit in unseren mittleren und höheren Schulen. Ebendaselbst, 1897, Nr. 11, S. 593 ff. und Nr. 12, S. 666 ff.

Alphabetisches Sachregister.

Alphabetisches Namenregister.



STANFORD UNIVERSITY LIBRARY
To avoid fine, this book should be returned on or before the date last stamped below.



Stanford University Libraries
3 6105 005 021 485
Baumeister, A., ed. 3133371
Handbuch der erziehungs- und unter-
richtslehre für höhere schulen.
NAME
DATE

